



RAVISTELLUN VAUVAN OIREYHTYMÄ SAIRAALAN ULKOPUOLISESSA ENSIHOIDOSSA

Jonna Korhonen

Jenni Lindman

Opinnäytetyö

Maaliskuu 2012

Ensihoidon koulutusohjelma

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ensihoidon koulutusohjelma

KORHONEN, JONNA & LINDMAN, JENNI:
Ravistellun vauvan oireyhtymä sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa

Opinnäytetyö 95 sivua, josta liitteitä 17 sivua
Maaliskuu 2012

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä ensihoitajien tietoa ravistellun vauvan oireyhtymästä ja helpottaa näin oireyhtymän tunnistamista sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä Microsoft PowerPoint -esityksen muodossa oleva opetusmateriaali Tampereen ammattikorkeakoululle ravistellun vauvan oireyhtymän kohtaamisesta sairaalan ulkopuolella. Opetusmateriaali on suunnattu ensisijaisesti ensihoidon koulutusohjelman opiskelijoille, mutta materiaalia voi myös käyttää soveltaen sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa.

Opinnäytetyön tehtävinä on selvittää, millaisia oireita ja löydöksiä ravistellun vauvan oireyhtymään liittyy ja miten ne voidaan tunnistaa. Lisäksi selvitämme, miten ensihoitaja toimii kohdatessaan ravistellun vauvan ja miten tällaisessa tapauksessa vauvan tutkiminen ja ensihoito tulisi suorittaa.

Tämä opinnäytetyö toteutetaan tuotokseen painottuvana toiminnallisena opinnäytetyönä, joka pitää sisällään kaksi osaa. Ensimmäinen osa on raportti, jossa esitellään opinnäytetyön eteneminen sekä keskeiset käsitteet. Työn toinen osa on teoriaosa, jossa käsitellään ravistellun vauvan oireyhtymää. Teoriaosa perustuu aiheesta kirjoitettuun ajantasaiseen ja luotettavaan lähdemateriaaliin, joka sisältää myös kansainvälisiä lähteitä. Teoriaosaan perustuva PowerPoint-esityksen muodossa oleva opetusmateriaali on työn toisen osan liitteenä.

Opinnäytetyön tuotos on PowerPoint-esityksen muodossa oleva opetusmateriaali, joka sisältää tietoa ravistellun vauvan oireyhtymän oireista ja löydöksistä sekä niiden tunnistamisesta ja ensihoidosta. Lisäksi opetusmateriaalissa käydään läpi vauvan anatomiaa ja fysiologiaa, ravistelun vammamekanismia sekä lastensuojeluilmoitusta, joka perustuu lastensuojelulakiin.

Ravistellun vauvan oireyhtymästä saadaan koko ajan uutta tutkimustietoa, joten aihetta voi tarkastella vielä monesta eri näkökulmasta. Mielenkiintoinen aihe opinnäytetyölle voisi olla ravistellun vauvan hoitaminen ja tutkiminen päivystyspoliklinikalla tai tehohoitovaiheessa. Näiden aiheiden kohdalla voisi hyödyntää myös mahdollisesti tulevaisuudessa saatavaa tilastotietoa ravistelun yleisyydestä.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Emergency Care

KORHONEN, JONNA & LINDMAN, JENNI:
The Shaken Baby Syndrome in Prehospital Emergency Care

Bachelor's thesis 95 pages, appendices 17 pages
March 2012

The aim of the thesis is to increase paramedics' knowledge of Shaken Baby Syndrome (SBS) and to facilitate the recognition of the syndrome in prehospital emergency care. The purpose is to produce a Microsoft PowerPoint presentation on SBS. The presentation can be used as teaching material in the Degree Programme in Emergency Care.

The tasks of the thesis are to investigate what kind of signs and symptoms are associated with SBS and how they can be identified. In addition, paramedics' actions when facing a shaken baby are studied, as well as how the baby should be examined and treated outside the hospital.

The thesis consists of two parts. The first part is a report outlining the progress of the thesis as well as the key concepts. The second part is a theoretical part concentrating on SBS, and it is based on up-to-date and reliable source material which also contains international sources.

New research on SBS is constantly conducted, so the topic can still be viewed from various perspectives. An interesting topic for a further study could be the examination and treatment of a shaken baby in an emergency room or in an intensive care unit. In addition, possible new statistical information on the prevalence of shaking could be utilised.

Key words: shaken baby syndrome, emergency care, baby



OSA 1

RAVISTELLUN VAUVAN OIREYHTYMÄ SAIRAALAN ULKOPUOLISESSA ENSIHOIDOSSA

Jonna Korhonen

Jenni Lindman

Opinnäytetyö

Maaliskuu 2012

Ensihoidon koulutusohjelma

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

SISÄLLYS

| | |
|--|----|
| 1 JOHDANTO | 8 |
| 2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE | 9 |
| 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT | 10 |
| 3.1 Vauva | 11 |
| 3.2 Ravistellun vauvan oireyhtymä | 11 |
| 3.3 Ensihoito | 12 |
| 3.4 Lastensuojelulaki | 13 |
| 3.5 Hoidon jatkuvuus | 14 |
| 4 TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ | 15 |
| 4.1 Tuotokseen painottuva opinnäytetyö | 15 |
| 4.2 Opinnäytetyön eteneminen | 16 |
| 4.3 Tuotoksen ulkoasu ja sisältö | 19 |
| 5 OPPIMISTILANNE | 22 |
| 5.1 Oppiminen | 22 |
| 5.2 Opettaminen | 23 |
| 5.2.1 Opetusmateriaalin käyttöohje | 25 |
| 6 PÄÄTÄNTÄ | 27 |
| 6.1 Luotettavuus ja eettisyys | 27 |
| 6.2 Pohdinta | 28 |
| LÄHTEET | 32 |
| LIITTEET | 34 |

1 JOHDANTO

Lasten fyysinen pahoinpitely on yhteiskunnassamme yleisempää kuin uskotaan. Arvioiden mukaan Suomessa vuosittain lähes 300 lasta joutuu pahoinpitelyn seurauksena sairaalahoitoon ja näistä kuolemaan johtavia tapauksia on 10–15. (Flinck, Merikanto & Paavilainen 2007, 164.) Ravistellun vauvan oireyhtymä on yksi lasten pahoinpitelyn ilmenemismuoto. Ravistelun yleisyydestä Suomessa ei kuitenkaan ole tarkkaa tietoa ja arvioidenkin uskotaan edustavan vain jäävuoren huippua. Ravistellun vauvan oireyhtymän diagnosoiminen vaatii erityistä valppautta, sillä esitiedot tapahtumien kulusta ovat lähes aina puutteellisia. Toisaalta oireet voivat vaihdella vähäisistä ja epämääräisistä usein jopa vaikeisiin neurologisiin oireisiin. Nämä voivatkin olla syitä siihen, miksi oireyhtymää tavataan niin harvoin. (Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307; Talvik 2007, 11, 18.)

On arvioitu, että fyysisesti pahoinpidellyistä alle yksivuotiaista lapsista jopa kolmasosa on joutunut ravistelun uhriksi. Ravistelun aiheuttamat vammat ovat usein vakavia. Noin 15–35 % vauvoista kuolee vammoihinsa, eloonjääneistäkin 85 % aiheutuu elinikäisiä vammoja. Ainoastaan 7 % ravistelluista vauvoista selviää ilman pysyviä vammoja. (Flodmark 2011, 8, 13; Peltokallio & Kujala 2009, 352.)

Opinnäytetyömme käsittelee ravistellun vauvan oireyhtymää sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Kiinnostuimme aiheesta, sillä olimme käsitelleet oireyhtymää vain suppeasti opintoihimme liittyvillä kursseilla. Aiheen ajankohtaisuus myös lisäsi mielenkiintoamme, sillä tapauksista on uutisoitu viimeaikoina runsaasti. Opinnäytetyömme on kaksiosainen ja tuotokseen painottuva. Tuotoksemme on Microsoft PowerPoint -esityksen muodossa oleva opetusmateriaali Tampereen ammattikorkeakoululle ja se on teoriaosan liitteenä. Opetusmateriaalissa käymme läpi ravistellun vauvan oireyhtymän oireita ja löydöksiä sekä niiden tunnistamista ja ensihoitoa sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä PowerPoint-esityksen muodossa oleva opetusmateriaali Tampereen ammattikorkeakoululle ravistellun vauvan oireyhtymästä selvittäen samalla sairaalan ulkopuolisen ensihoidon mahdollisuuksia ravistellun vauvan kohtaamisessa. Opetusmateriaali on suunnattu ensisijaisesti ensihoidon koulutusohjelman opiskelijoille, joilla on jo hallussaan perustiedot sekä sairaalan ulkopuolisesta ensihoidosta että lasten hoitotyöstä. Opetusmateriaalia voi kuitenkin myös käyttää soveltaen esimerkiksi sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuksessa, kun halutaan kertoa ravistellun vauvan oireyhtymästä ja sen ensihoidosta sairaalan ulkopuolella.

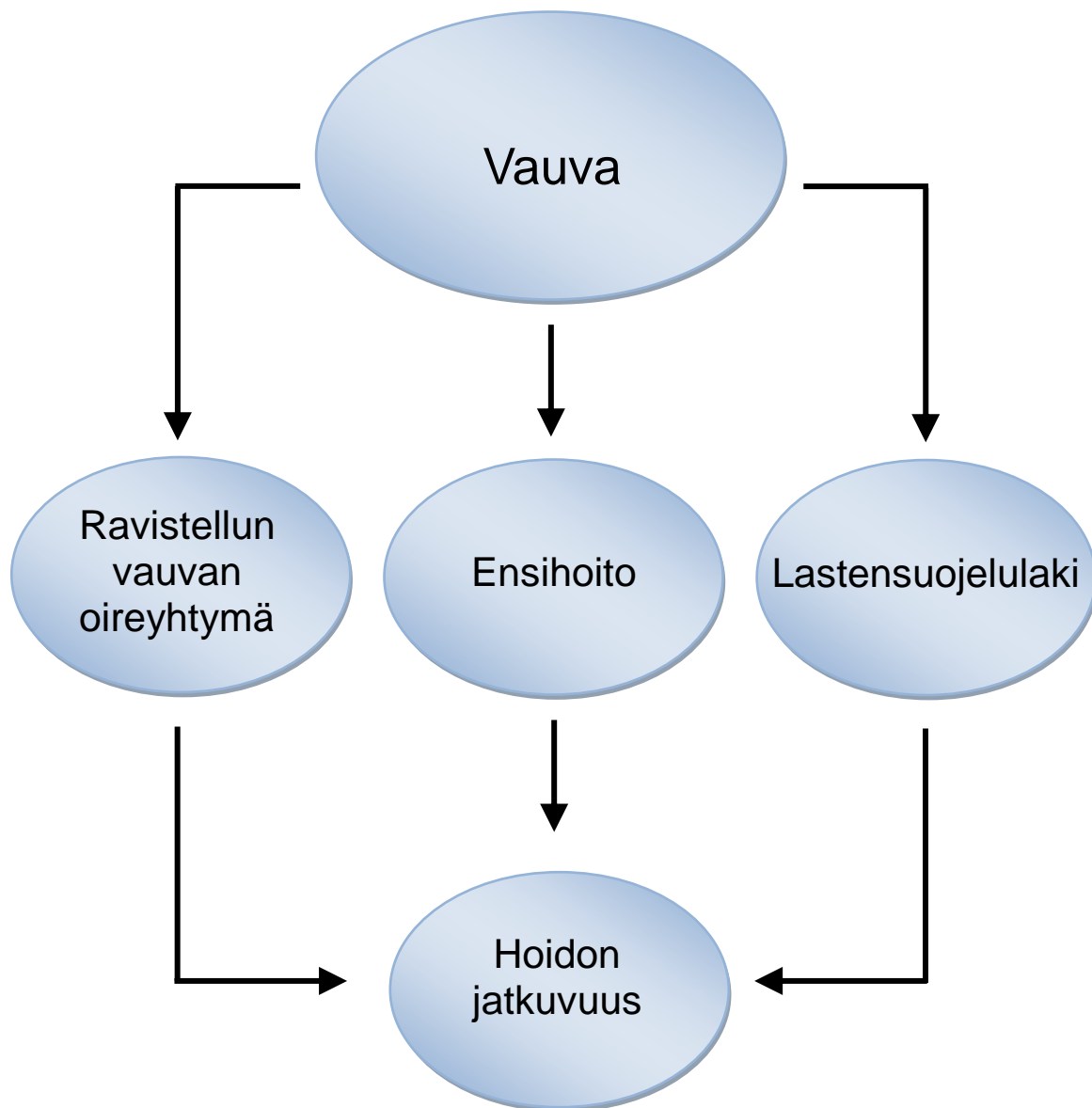
Opinnäytetyön tehtävät:

- 1) Miten ravistellun vauvan oireyhtymä ilmenee?
- 2) Miten ravistellun vauvan oireyhtymä voidaan tunnistaa?
- 3) Miten ensihoitaja toimii epäillessään ravistellun vauvan oireyhtymää?

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä ensihoitajien tietoa ravistellun vauvan oireyhtymästä ja näin helpottaa oireyhtymän tunnistamista sairaalan ulkopuolella.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön keskeisimmiksi käsitteiksi ja samalla työn teoreettisiksi lähtökohdiksi nousevat vauva, ravistellun vauvan oireyhtymä, ensihoito, lastensuojelulaki sekä hoidon jatkuvuus.



KUVIO 1. Viitekehys

3.1 Vauva

Lastensuojelulain mukaan lapsi on alle 18-vuotias henkilö. Myös Yhdistyneiden Kansakuntien laatimassa Yleissopimuksessa lapsen oikeuksista lapsella tarkoitetaan alle 18-vuotiasta henkilöä. Sen sijaan käsitteen vauva määrittelemisen ja tarkka rajaaminen tiettyyn ikäkauteen vaihtelee eri lähteissä, siihen vaikuttaa myös määrittelijän omakohtainen kokemus lapsista. Yleensä vauvaiäksi kutsutaan lapsen ensimmäistä elinvuotta, jolloin kasvu ja kehitys on nopeaa. Toisaalta vauvaiäksi rajataan ajallisesti aika, jolloin vauvan ja vanhemman välistä kiintymyssuhdetta luodaan. Käytännössä tämän ajan katsotaan koskevan lapsen ensimmäistä ikävuotta. (Ivanoff, Risku, Kitinoja, Vuori & Palo 2001, 44; Korhonen & Sukula 2004, 34; Lastensuojelulaki 417/2007; YK:n yleissopimus lapsen oikeuksista 1989.)

Tässä opinnäytetyössä vauvalla tarkoitetaan alle yksivuotiaasta lasta, sillä Flodmarkin (2011, 8) mukaan ensimmäisen ikävuoden jälkeen lapsi on kasvanut liian isoksi ja painavaksi, jolloin ravistelu pahoinpitelymuotona on epätodennäköistä. Opinnäytetyössä käytämme sanoja imeväisikäinen, vauva ja lapsi, joilla kaikilla viittaamme alle yksivuotiaaseen lapseen. Päädyimme tähän ratkaisuun, koska myös lähdemateriaalissa näitä kolmea käsitettä käytetään rinnakkain. Toisaalta synonyymien käyttö tekee mielestämme tekstistä sujuvampaa ja vaihtelevampaa.

3.2 Ravistellun vauvan oireyhtymä

Ravistellun vauvan oireyhtymä on yksi kaltoinkohtelun muoto, joka kohdistuu vauvoihin. Ravistellun vauvan oireyhtymä – käsite tulee englanninkielisestä termistä shaken baby syndrome. Sillä tarkoitetaan tilannetta, jossa aikuisen kokoinen henkilö ravistelee lasta aiheuttaen näin lapselle eriasteisia oireita ja vammoja. Ravistelulle altistavana tekijänä nähdään erityisesti vauvan jo mahdollisesti pidempään jatkunut itku. Tässä tilanteessa aikuinen hermostuu, menettää malttinsa ja ravistaa vauvaa voimakkaasti usean sekunnin ajan, jolloin

vauva usein vaikenee. (Kallio & Tupola 2004, 95.) Tässä opinnäytetyössä ravistellun vauvan oireyhtymän taustalla on edellä kuvatun kaltainen tilanne.

3.3 Ensihoito

Ensihoidolla tarkoitetaan potilaalle välittömästi annettavaa hoitoa joko sairaalassa tai sen ulkopuolella, ensihoidoksi katsotaan myös potilaalle annettu hoito kuljetuksen aikana. Ensihoidolla pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan peruselintoiminnot ensihoidon perusvälineillä, lääkkeillä ja muilla hoitotoimenpiteillä. Yleensä ensihoito sairaalan ulkopuolella perustuu potilaan oireisiin ja tilaan ilman lopullista ja varmennettua diagnoosia. (Kinnunen 2005, 9; Määttä 2008, 24.)

Sairaalan ulkopuolista ensihoitoa ohjaa terveydenhuoltolaki. Terveydenhuoltolain (1326/2010) 39 §:n mukaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymällä on ensihoidon järjestämisvastuu. Ensihoitopalvelua koskevassa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (340/2011) määritetään henkilöstön koulutuksen vähimmäisvaatimukset. Perustason yksikössä toimivasta työparista ainakin toisen hoitajan pitää olla terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus. Hoitotason yksikössä taas ainakin toisella työparista on oltava ensihoitaja (AMK) – koulutus tai hänen tulee olla sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotasoon suuntautuvan, vähintään 30 opintopisteen koulutuksen. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta on kuitenkin vielä koulutusvaatimuksia koskien siirtymäaika vuoden 2013 loppuun asti. Tämän ansiosta henkilöstön koulutusvaatimuksiin voidaan soveltaa asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä. (Sosiaali- terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Tässä opinnäytetyössä käsitteellä ensihoito tarkoitetaan sairaalan ulkopuolella tapahtuvaa ensihoitoa, joka sisältää perus- tai hoitotason sairaankuljetuksessa työskentelevän ensihoitajan tekemän tilannearvion sekä potilaalle annetun välittömän ensihoidon. Opinnäytetyössämme keskitymme erityisesti oireiden

tunnistamiseen, erotusdiagnostiikkaan ja ensihoitoon. Työssämme emme käsittele lääkäri- tai ensivasteyksikön antamaa ensihoitoa tai toimintaa. Sairaalan ulkopuolella annettu ensihoito eroaa päivystyspoliklinikalla annetusta hoidosta, sillä mahdollisuudet potilaan hoitamiseen sairaalan ulkopuolella ovat rajallisemmat. Päädyimme tähän rajaukseen, koska muuten aiheesta olisi tullut liian laaja ja näin ollen myös aiheen käsittely olisi jäänyt liian suppeaksi.

3.4 Lastensuojelulaki

Lastensuojelulaissa (417/2007, 1§) todetaan:

”Lain tarkoituksena on turvata lapsen oikeus turvalliseen kasvuympäristöön, tasapainoiseen ja monipuoliseen kehitykseen sekä erityiseen suojeluun.”

Lastensuojelulaissa lapsena pidetään alle 18-vuotiaasta henkilöä ja ensisijainen vastuu hänen hyvinvoinnistaan on lapsen vanhemmilla ja muilla huoltajilla, joiden tulee turvata lapselle tasapainoinen kehitys ja hyvinvointi (Lastensuojelulaki 417/2007, 2§, 6§). Lisäksi lastensuojelulaissa määritellään ilmoitusvelvollisuus, joka koskee myös kaikkia terveydenhuollon ammattihenkilöitä sekä palo- ja pelastustoimen palveluksessa olevia henkilöitä. Lain mukaan ilmoitusvelvollisten henkilöiden tulee viipymättä ilmoittaa kunnan sosiaalihuollosta vastaavalle toimielimelle, jos he tehtävässään ovat saaneet tietää lapsesta, jonka hoidon ja huolenpidon tarve, kehitystä vaarantavat olosuhteet tai oma käyttäytyminen edellyttää lastensuojelun tarpeen selvittämistä. (Lastensuojelulaki 417/2007, 25 §.)

”Sosiaalihuollosta vastaavan toimielimen on välitettävä tietoa lasten ja nuorten kasvuoloista ja sosiaalisista ongelmista sekä annettava asiantuntija-apua muille viranomaisille samoin kuin kunnan asukkaille ja kunnassa toimiville yhteisöille” (Lastensuojelulaki 417/2007, 7§).

Tässä työssä ei niinkään käsitellä lastensuojelua tai sitä koskevaa lainsäädäntöä, mutta ravistellun vauvan oireyhtymän kohtaamisen ja hoitamisen kannalta on

kuitenkin tärkeää tietää, miten lastensuojelulaki ohjaa ja määrää ensihoitajan toimintaa. Riittävällä laintuntemuksella turvataan kaikissa tilanteissa lapsen etu ja hoidon jatkuvuus, siksi olemmekin edelle koonneet aiheemme kannalta tärkeimmät pykälät lastensuojelulaista. Koska olemme rajanneet opinnäytetyömme koskemaan sairaalan ulkopuolista ensihoitoa, emme tarkemmin kuvaa itse lastensuojeluprosessia. Laki ei määrittele yhtä ja yhtenäistä ohjetta lastensuojeluilmoituksen tekemiseen, tästä syystä emme myöskään käsittele opinnäytetyössämme tarkempaa ohjetta ilmoituksen tekemiseen.

3.5 Hoidon jatkuvuus

Hoidon jatkuvuus voidaan käsitteenä jakaa kahteen osaan, antajakohtaiseen ja tiedon jatkuvuuteen. Antajakohtainen jatkuvuus jakautuu vielä neljään eri pääkohtaan eli ajalliseen, maantieteelliseen, moniammatilliseen sekä ihmisten väliseen jatkuvuuteen. Ajallinen jatkuvuus pitää sisällään saman henkilön toteuttaman hoitotyön, jolloin tämä henkilö pystyy seuraamaan potilaan tilan kehittymistä. Maantieteellinen jatkuvuus käsittää palveluiden saatavuuden, moniammatillinen jatkuvuus taas tarkoittaa eri alojen asiantuntijoiden antamaa hoitoa, jolloin potilas saa mahdollisemman kattavaa hoitoa. Ihmisten välisellä jatkuvuudella tarkoitetaan hoitosuhteen lisäksi hoitohenkilökunnan välisiä suhteita, mutta myös potilaan perhesuhteita. Oleellinen osa hoidon jatkuvuutta on tiedon jatkuvuus, jolla tarkoitetaan kirjaamista ja tiedottamista. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska & Vihunen, 2008, 47.)

Tässä opinnäytetyössä hoidon jatkuvuudella on suuri merkitys, sillä se vaikuttaa suoraan potilaan turvallisuuteen, mutta myös takaa, että hoito jatkuu saumattomasti sairaalassa. Ensihoitaja osaltaan takaa jatkuvuuden periaatteen toteutumisen laadukkaalla kirjaamisella, yksiselitteisellä raportoinnilla sekä yhteydenotolla lastensuojeluviranomaisiin. Toisaalta tärkeä tekijä hoidon jatkuvuuden kannalta on myös yhteisymmärryksen säilyminen ravistelijan ja ensihoitajan välillä.

4 TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön on hyvä olla käytännönläheinen mutta se tulisi kuitenkin toteuttaa tutkimuksellisella asenteella. Työn pitää myös osoittaa, että opiskelija hallitsee alan tiedot ja taidot riittävällä tasolla. (Vilka & Airaksinen 2004, 10.)

Valtioneuvoston asetuksessa ammattikorkeakouluopinnoista (352/2003) opinnäytetyön tavoitteista määritellään seuraavaa:

”Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan ammattiopintoihin liittyvässä käytännön asiantuntijatehtävässä.”

Usein opinnäytetyöt jaetaan karkeasti kahteen eri ryhmään eli ”tutkimustyöt” ja ”muut työt”. Tutkimustyöt pitävät sisällään kvantitatiivisen tai kvalitatiivisen tutkimuksen, jonka tuloksia opinnäytetyössä käsitellään. Muut työt taas voivat olla toiminnallisia, jolloin opiskelija voi järjestää esimerkiksi koulutustilaisuuden opinnäytetyönsä aiheesta. Opinnäytetyö voi olla myös tuotokseen painottuva, jolloin sen tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen ja opastaminen. Opiskelija voi tehdä myös kirjallisuuskatsauksen valitsemastaan aiheesta. (Vilka & Airaksinen 2004, 9.)

4.1 Tuotokseen painottuva opinnäytetyö

Tuotokseen painottuva opinnäytetyö on Vilkan ja Airaksisen (2003, 9) mukaan käytännön toiminnan ohjeistamista ja järjeistämistä tavoitteleva työ. Tuotokseen painottuva opinnäytetyö voi olla esimerkiksi perehdyttämisoas tai ohjekansio, jonka avulla pyritään opastamaan hoitohenkilökunnan toimintaa sairaalassa. Opinnäytetyöhön voi sisältyä myös toiminnan järjestäminen eli esimerkiksi koulutustilaisuus tai opetustilanne yhteistyötaholle. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi ei kuitenkaan riitä pelkkä tapahtuman järjestäminen tai ohjekansion

kokoaminen. Opiskelijan on ensin kyettävä yhdistämään teoreettista tietoa käytäntöön ja vasta tämän jälkeen hän voi tehdä varsinaisen tuotoksen. Tuotokseen painottuva opinnäytetyö on usein kaksiosainen, toki se voidaan tehdä myös yksi- tai kolmeosaisena. Opinnäytetyön ensimmäinen osa on raportti, jossa selviää, mitä ja miksi on tehty, miten työprosessi on edennyt ja millaisiin tuloksiin tai johtopäätöksiin on päädytty. Raportti sisältää lisäksi opiskelijan oman arvion oppimisesta, lopullisesta tuotoksesta mutta myös koko matkasta valmiiseen opinnäytetyöhön. Raportin lisäksi opinnäytetyöhön kuuluu teoriaosa, johon opinnäytetyön tuotos kokonaisuudessaan perustuu. Huomioitavaa on myös, että teoriaosassa pitää käydä ilmi kaikki ne asiat, jotka valmiissa tuotoksessa mainitaan. Lopullinen tuotos voi olla joko opinnäytetyön kolmas osa tai se voidaan laittaa teoriaosan liitteeksi. (Kassara 2011; Vilka & Airaksinen 2004, 9, 51, 65.)

Tuotokseen painottuva opinnäytetyö tuntui parhaalta vaihtoehdolta, sillä todennäköisyys sille, että löytäisimme ravistellun vauvan oireyhtymän kohdanneita ensihoitajia haastateltaviksi, olisi ollut erittäin pieni. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen ei myöskään houkutellut, vaan halusimme saada aikaan jotain konkreettisempaa. Aiheen kannalta PowerPoint-esityksen tekeminen tuntui luontevimmalta ratkaisulta, sillä halusimme tuotoksessamme tuoda esille mahdollisemman paljon teoretietoa oireista ja löydöksistä. Toisaalta koimme, että esimerkiksi videolla emme tätä tavoitetta saavuttaisi, koska oireiden ja löydösten kuvaaminen realistisesti olisi mahdotonta. Myös ravistelutilanteen lavastaminen olisi ollut erittäin vaikeaa, toisaalta koimme sen myös epäeettiseksi. Lisäksi uskomme, että nimenomaan PowerPoint-esityksestä on enemmän hyötyä, sillä materiaalina sitä on kohtalaisen helppo hyödyntää osana opetusta.

4.2 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyön aiheen tulisi olla ajankohtainen ja tärkeä tai aihe, joka muutenkin on pinnalla. Aiheeksi voi myös valikoitua esimerkiksi jokin selvästi kehitystä kaipaava hoitotyön osa-alue. (Hakala 2004, 29–30.) Opinnäytetyömme aiheeksi valitsimme pienen pohdinnan jälkeen ravistellun vauvan oireyhtymän, josta viime aikoina on

kirjoitettu uutisotsikoissakin (taulukko 1). Aihe myös kiinnosti meitä molempia, sillä vaikka aihetta on sivuttu luennoilla, sen käsittely on jäänyt koulutusohjelmassa suppeaksi. Ravistellun vauvan oireyhtymää ei ole Suomessa vielä paljon tutkittu, mikä osaltaan selittää sen, miksi oireyhtymästä tiedetään terveydenhuollossa vielä vähän. Sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa tilanne on vielä haastavampi. Vaikka ravistellun vauvan oireyhtymästä on mainintoja jo muutamissa lasten pahoinpitelyä ja kaltoinkohtelua koskevissa opinnäytetöissä, ei aiheesta kuitenkaan ole tehty vielä omaa opinnäytetyötä. Ennen lopullista päätöstä halusimme kuitenkin varmistaa, että valitsemastamme aiheesta löytyy myös tarpeeksi teorian tietoa. Opinnäytetyömme tekoprosessi alkoikin teorian tiedon hakemisella, johon kului viikkoja. Ongelmana ei niinkään ollut lähteiden laatu, sillä aiheesta löytyneet artikkelit olivat järjestään 2000-luvulla kirjoitettuja ja usein kirjoittajina olivat myös oman alansa asiantuntijat. Sen sijaan suomenkielistä kirjallisuutta aiheesta löytyy vielä harvakseltaan, ja usein aiheen käsittely on suppeaa sekä kirjoittajat samoja. Tästä syystä otimme yhteyttä Ruotsin Karoliiniseen yliopistosairaalaan, jossa asiaa on tutkittu enemmän. Yhteydenoton ansiosta saimmekin paljon hyvää ruotsin- ja englanninkielistä lähdemateriaalia, jota myös pystyimme hyödyntämään opinnäytetyössämme.

Opinnäytetyötä tehtäessä aiheen rajaaminen on tärkeää. Rajauksen tulee olla suppea, jolloin aiheen syvällisempi käsittely mahdollistuu. Mikäli rajaaminen on laaja, on vaarana, että opinnäytetyöstä tulee liian pinnallinen. (Hakala 2004, 31.) Vaikka rajasimme aiheen ajallisesti melko myöhäisessä vaiheessa, koimme tämän hyväksi ratkaisuksi, koska näin olimme varmoja, että lähdemateriaalia olisi riittävästi opinnäytetyön kirjoittamiseen. Kun olimme löytäneet tarpeeksi teorian tietoa aiheesta, pystyimme rajaamaan opinnäytetyömme koskemaan sairaalan ulkopuolista ensihoitoa ja keskittymään ravistellun vauvan oireyhtymän oireisiin ja erotusdiagnostiikkaan ensihoitajan näkökulmasta. Vaikka sairaalassa tehtävät tutkimukset ja toimenpiteet ovatkin tärkeitä oireyhtymän diagnostiikan kannalta, ei niitä olisi ollut mielekasta käsitellä yhdessä sairaalan ulkopuolisen ensihoidon kanssa aiheen laajuuden vuoksi.

Itse teorian tiedon hakeminen jatkui koko opinnäytetyöprosessin ajan, sillä teoriaosaa kirjoitettaessa uusia selvitettäviä asioita tuli esille. Lisäksi aivan viime metreillä löysimme aiheesta vielä tutkimuksen, mikä osaltaan vahvistaa työmme luotettavuutta. Alusta asti oli selvää, että kirjoitamme mahdollisimman valmiita kappaleita, jolloin pääsimme siirtymään aiheessa eteenpäin. Yksi syy tähän oli myös se, että teorian tieto oli ripoteltuna kymmeniin eri artikkeleihin, jolloin tieto piti yhdistää useista eri lähteistä. Teoriaosan kirjoitusprosessi kesti ehkä yllättävänkin kauan, mutta toisaalta olemme tyytyväisiä valintaamme, sillä näin pysyimme paremmin selvillä siitä, mitä olimme jo kirjoittaneet, sekä mitä lähteitä olimme käyttäneet. Kun olimme saaneet opinnäytetyön teoriaosan kirjoitettua, aloimme tehdä tuotosta eli PowerPoint-esityksen muodossa olevaa opetusmateriaalia. Tämä tuntui luonnolliselta ja käytännössä myös ainoalta vaihtoehdolta, sillä näin tuotokseen tarvittava teorian tieto oli jo kirjoitettu. Toki tekstiä piti vielä tiivistää ja muokata PowerPoint-esitykseen sopivaksi. Kirjoitusprosessin aikana kävimme useamman kerran ohjaavan opettajan ohjauksessa ja koimme tästä olevan hyötyä opinnäytetyön etenemisessä. Lisäksi annoimme työmme luettavaksi opponenteille sekä henkilöille, joilla ei ole alan koulutusta. Tällä tavoin varmistimme, että kirjoittamamme teksti on luettavaa ja johdonmukaisesti etenevää, eikä sisällä liikaa vierasperäisiä termejä.

TAULUKKO 1. Opinnäytetyön eteneminen

| | |
|----------------------------|--|
| Tammikuu 2011 | Aiheen ideointi ja pohjustaminen |
| Helmikuu 2011 | Ideaseminaari Teoriatiedon etsiminen Aiheen rajausta |
| Maaliskuu 2011 | Opinnäytetyön suunnitelman kirjoittaminen Teoriatiedon etsiminen Teoriaosan kirjoittaminen |
| Huhtikuu 2011 | Suunnitelmaseminaari |
| Touko-elokuu 2011 | Teoriatietoon tutustuminen Kesäloma |
| Syys-marraskuu 2011 | Teoriaosan kirjoittaminen |
| Joulukuu 2011 | Käsitkirjoitusseminari Teoriaosan kirjoittaminen |
| Tammi-helmikuu 2012 | Raportin kirjoittaminen ja viimeistely Teoriaosan viimeistely Tuotoksen tekeminen |
| Maaliskuu 2012 | Opinnäytetyön viimeistely Työn palauttaminen |

4.3 Tuotoksen ulkoasu ja sisältö

PowerPoint-esitys on ennen kaikkea visuaalinen diaesitys ja sen roolin voikin nähdä ”puheen kuvittajana”. Diaesitys tukee, täydentää ja korostaa, mutta myös kokoaa yhteen puhuttua sisältöä, kuitenkin säilyttäen koko ajan tasapainon puheen ja diojen välillä. Tästä syystä PowerPoint-esitystä laadittaessa on itse diaesityksen lisäksi otettava huomioon myös esiintyminen ja esiintyjä, kohderyhmä sekä esityksen keskeinen sanoma. (Hautsalo 2007, 32–33; Lammi 2007, 30–31.)

Diaesitystä laadittaessa on tärkeää suhteuttaa diojen lukumäärä käytössä olevaan aikaan. Oletusarvoisesti noin 15 minuutin esityksessä 5-8 dian katsotaan olevan sopiva määrä. Yhdelle dialle ei saisi kuitenkaan ahtaa liikaa tekstiä ja kuvia, sillä kun liian pienessä tilassa on liikaa asioita, joutuu kuulija informaatiotulvan kohteeksi. Tällöin ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmä ylikuormittuu liiallisista ärsykkeistä, jolloin on vaarana, että ihmisen keskittymiskyky heikkenee. Jos taas dialla on paljon tekstiä, joudutaan tekstikoon suhteen tekemään myönnytyksiä. Käytännössä esimerkiksi 12 pisteen fonttikoolla kirjoitettua tekstiä ei ole mielekasta lukea, ainakaan pidemmän päälle, vaikka aihe olisikin kuulijan mielestä mielenkiintoinen. Yleisenä suosituksena voidaankin pitää yli 20 pisteen fonttikoon ja korkeintaan kahden eri fonttityypin käyttämistä, toisaalta yhdelle dialle ei saisi myöskään kirjoittaa tekstiä kymmentä riviä enempää. Diaesityksessä lauseet pitäisi säilyttää lyhyinä ja teksti ytimekkäänä, sillä sopiva määrä tekstiä yhdelle riville on alle 10 sanaa. Esityksen laatijan pitää varmistaa, että diojen otsikot vastaavat sisältöä, mutta myös diojen järjestyksen pitää tukea esityksen etenemistä. (Hautsalo 2007, 32–33; Lammi 2007, 30–31.)

PowerPoint-esityksessä voidaan kuvien avulla havainnollistaa käsiteltävää aihetta tai pyrkiä vetoamaan kuulijoiden tunteisiin. Kuvien valintaan tulee kuitenkin kiinnittää huomiota, koska niillä luodaan tietynlainen ilme koko esitykselle. Kuva on myös ilmaisuvoimaltaan vahva, sillä tietty kuva voi herättää ihmisissä hyvinkin positiivisia tunteita, toisaalta sillä voi olla myös todella luotaantyöntävä vaikutus. Kuvien valinnassa on myös otettava huomioon kohderyhmä, koska samalla kuvalla voi olla täysin erilainen merkitys eri ihmisille. Vaikka kuvat kertovat enemmän kuin tuhat sanaa, ei kuvia kuitenkaan saa käyttää liikaa. Myös liiallista tehosteiden käyttöä pitäisi välttää, sillä pahimmassa tapauksessa ne voivat viedä yleisön huomion itse käsiteltävästä aiheesta. Värien käytössä taas pitää muistaa, että taustan väri vaihtelut eivät saa olla liian suuria, myös tekstin värin pitää erottua riittävästi taustasta. (Hautsalo 2007, 33; Lammi 2007, 42.)

Aloitimme PowerPoint-esityksen tekemisen kirjoittamalla dioihin tekstin, joka perustuu opinnäytetyön teoriaosan sisältöön. Käsiteltävät aihealueet etenevät

samassa järjestyksessä kuin ne on teoriaosassa esitetty, mikä osaltaan helpottaa opettajan valmistautumista luennon pitämiseen. Opettajan valmistautuminen on myös tärkeää siksi, että tuotoksemme diat on tarkoitettu puhetta tukemaan. Otsikointia tehdessämme pyrimme säilyttämään teoriaosassa käyttämämme otsikot, jotka mielestämme kuvaavat hyvin käsiteltäviä aiheita. Jokaisen aiheen kohdalla tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, sillä otsikko olisi ollut liian pitkä diaan kirjoitettavaksi. Vaikka muokkasimme muutamia otsikoita, ovat ne silti helposti yhdistettävissä teoriaosan alkuperäisiin otsikoihin. Tuotosta tehdessä pohdimme, onko diojen lukumäärä liian suuri. Päädyimme kuitenkin säilyttämään kaikki kirjoittamamme diat, sillä diasarjan läpikäymiseen varattua aikaa voi suhteuttaa opiskelijoiden aikaisempaan tietoon. Tällöin mahdollisesti tiettyjä asioita voi käydä läpi nopeammin. Päätökseen vaikutti myös se, että näin tuotos vastaa opinnäytetyön teoriaosaa, jossa asiat on kuvailtu yksityiskohtaisesti. Tuotoksessa käytimme aina vähintään 20 pisteen fonttia ja fontiksi valitsimme Trebuchet MS:n sen selkeyden vuoksi. Värivalintoja tehdessämme kokeilimme PowerPoint-esityksen toimivuutta myös luokkatilassa, jolloin pystyimme varmistamaan, että teksti erottuu selvästi taustasta ja tausta ei ole liian tumma tai vaalea. Päätimme hyödyntää opinnäytetyön teoriaosassa käyttämiämme kuvia, sillä kuvien avulla halusimme elävöittää PowerPoint-esityksen tekstiä sekä havainnollistaa käsiteltäviä asioita. Lisäksi kahdessa diassa käytimme taulukkoa, sillä niiden avulla asiaa sai selkeässä muodossa esitettyä.

PowerPoint-esityksen muodossa oleva opetusmateriaali on tarkoitettu käytettäväksi Tampereen ammattikorkeakoulussa. Materiaali on suunnattu ensihoidon koulutusohjelman opiskelijoille, mutta sitä voi myös käyttää soveltaen muiden ryhmien opetuksessa. Opetusmateriaalin ulkoasua, esitysjärjestystä tai asiasisältöä ei saa muokata.

5 OPPIMISTILANNE

5.1 Oppiminen

Oppimisen yhtenä perusperiaatteena voidaan pitää sitä, että oppija kykenee yhdistämään tiedoista ja taidoista toimivan kokonaisuuden ja hyödyntämään sitä mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla. Oppimistilanteessa opiskelijalla katsotaan kuitenkin olevan aktiivinen rooli oman oppimisensa suhteen, sillä opiskelija itse säätelee oppimistaan ja on toisaalta itse näin ollen myös vastuussa oppimistuloksistaan. Opettajan roolin voidaankin katsoa tässä kohden olevan enemmän oppimisprosessia tukeva, sillä opiskelijan oppiminen lähtee hänen omasta tahdostaan ja aktiivisuudestaan. Ihmisen mieli ei toimi kuin kamera, vaan se pyrkii muodostamaan asioista kokonaisuuksia ja liittämään ne mahdollisesti aiemmin opittuihin asioihin. Tämä tosiasia pitää ottaa huomioon, varsinkin jos aihe on uusi tai vähemmän tunnettu. Ihmiset oppivat asioita eri tavoin, joten siksi on tärkeää tiedostaa eri oppimistyylien merkitys oppimiselle. Auditiivisella oppimistyyllillä oppivat henkilöt omaksuvat uuden tiedon paremmin kuulemalla. Näille oppijoille on tärkeää, että opettaja käyttää esimerkiksi mahdollisimman elävää ja kuvailevaa kieltä, sillä heidän oppimisessaan korostuu kuulohavaintojen ja kuulemisen merkitys. Toinen oppimistapa on visuaalinen oppimistyyli, jolloin oppijalle on tärkeää runsaan havaintomateriaalin, kuten kuvien tai kaavioiden hyödyntäminen opetuksen tukena. Oppimista edistää toisiaan täydentävän kuvallisen ja sanallisen aineiston yhtäaikainen käyttö. Kinesteettinen oppija taas oppii asiat parhaiten tekemällä ja kokeilemalla, jolloin hän hyötyy siitä, että teoria ja käytäntö yhdistetään mielekkäällä tavalla. Kinesteettisen oppijan oppimista edistävät erilaiset aktiivista osallistumista vaativat menetelmät, kuten esimerkiksi simulaatioharjoitukset. Taktiilinen oppija oppii tuntoaistin kautta eli hän haluaa koskettaa tai hypistellä esimerkiksi kynää tai papereita opetustilanteen aikana. Oppimista edistää myös nähdyn ja kuullun kirjoittaminen tai siitä tuotettu kirjallinen materiaali, erilaiset listat sekä kaaviot. (Kokkinen, Rantanen-Väntsi & Tuomola 2008, 18–23; Lammi 2007, 30–31.)

Tuotoksessamme olemme pyrkineet ottamaan huomioon eri oppimistyyliä ja kuten edellä on esitetty, oppimista tukee eri opetusmenetelmien yhtäaikaista käyttöä. PowerPoint-esityksen heijastaminen valkokankaalle aktivoi visuaalista oppijaa, opettajan puhe taas auditoriivista oppijaa. Eri opetusmenetelmiä käytettäessä opiskelijalle annetaan myös mahdollisuus itse valita, haluaako hän keskittyä kuuntelemaan opettajaa, seuraamaan PowerPoint-esitystä, tekemään omia lisämuistiinpanojaan vai kenties tekemään näistä useampaa samanaikaisesti. Tuotoksemme ulkoasua suunnitellessamme otimme huomioon myös oppimiseen vaikuttavat asiat, sillä esimerkiksi dioiden selkeys ja luettavuus sekä värimaailma edistävät omalta osaltaan oppimista, kun opiskelijan on helppo ja miellyttävä seurata esityksen kulkua.

5.2 Opettaminen

Opettamisella ja näin ollen myös opettajalla on suuri rooli opetustilanteen onnistumisessa. Oppimisen tulisi olla opiskelijalle mielekästä ja tämä asia opettajan kannattaa ottaa huomioon jo opetusta suunnitellessaan. Oppimisen mielekkyyttä voi lisätä mahdollistamalla vuorovaikutuksen opettajan ja opiskelijan, mutta toisaalta myös ryhmän välillä. Oppimisen mielekkyyteen vaikuttaa myös, jos tietoa voi hyödyntää käytännössä. Opetustilanteessa on tärkeää, että sekä opettaja, mutta myös opiskelijat asettavat itselleen tavoitteita. Opettajan tavoitteena voidaan nähdä opiskelijan oppimisen tukeminen, jotta opiskelija näin osaltaan voi tavoittaa omat päämääränsä. Usein opiskelijan tavoitteeksi voidaan katsoa tiedon tai jonkin taidon omaksuminen tai sisäistäminen. Jotta opetustilanne olisi tuloksellinen ja onnistunut, täytyy opettajalla olla yleistä kasvatuksellista ymmärrystä, jonka hän on hankkinut koulutuksen ja itseopiskelun, mutta myös elämäkokemuksen kautta. Opettajan tulisi aina hallita käsiteltävä aihe riittävän laajasti, jotta hän itse opettamisen lisäksi pystyy vastaamaan opiskelijoiden esittämiin kysymyksiin ja näin auttamaan osaltaan opiskelijoita yhdistämään uutta tietoa jo aiemmin opittuihin asioihin. (Aho 2002, 29–30; Kokkinen, Rantanen-Väntsi & Tuomola 2008, 12–13.)

Jotta oppimistilanne olisi onnistunut ja mahdollisimman moni opiskelija pääsisi asettamiinsa oppimistavoitteisiin, kannattaa opettajan hyödyntää eri opetusmenetelmiä ja näin ollen myös mahdollisuuksien mukaan huomioida eri oppimistyyliä. PowerPoint-esitys on yksi tällainen oppimista edistävä keino, koska sen aikana oppijan on mahdollista hyödyntää aivoissa olevia kuvallisen ja sanallisen tiedon käsittelyä varten olevia erillisiä kanavia samanaikaisesti. PowerPoint-esitykseen voi myös liittää linkkejä eri nettisivuihin tai netistä löytyviin opetusvideoihin, jolloin esitystä saa täydennettyä havainto- ja lisämateriaalilla. Toisaalta aikaa ei tuhlaannu esimerkiksi nettisivujen etsimiseen, jolloin myös kuulijan mielenkiinto ja keskittymiskyky säilyy. Tällöin myös esitys pysyy yhtenäisenä, mikä taas helpottaa esityksen pitämistä opettajan kannalta. (Lammi 2007, 30–31.)

Kaikissa esityksissä voidaan nähdä tietty rakenne, sillä ne koostuvat aloituksesta, varsinaisesta sisällöstä sekä lopetuksesta. Aloituksen voidaan katsoa olevan niin sanottu johdanto aiheeseen eli tässä kohden esityksen pitäjä kertoo lyhyesti, mitä esitys tulee pitämään sisällään. Toisaalta hän voi myös pohjustaa käsiteltävää asiaa kertomalla aiheen taustoista. Aloituksen tarkoituksena on myös herättää kuulijoiden mielenkiinto aihetta kohtaa, joten jo tästä syystä aloitukseen kannattaa panostaa. Kun esityksessä siirrytään varsinaiseen sisältöön, kannattaa itse aiheen pääkohdat käydä mahdollisimman havainnollisesti läpi. Tässä kohtaa on tärkeää, että esitys ei lähde rönsyilemään, vaan esiintyjä pyrkii pitämään esityksen ja sen mahdollisesti herättämän keskustelun itse aiheessa. Kuulijoidenkin kannalta on tärkeää, että esiintyjä tuo esille ainoastaan oleellisen asian, sillä kuulijat kyllästyvät helposti, jos sisältö ei ole asiaan kuuluvaa tai sitä tukevaa. Esityksen lopetus voidaan nähdä tietynlaisena yhteenvetona esityksen pääkohdista ja siinä voidaan vielä kerrata, mitä on puhuttu ja miksi. Esityksen pitäjältä riippuen kuulijat voivat esittää kysymyksiä jo itse esityksen aikana, mutta silti on hyvä vielä varata itse esityksen loppuun aikaa vapaalle keskustelulle aiheesta. (Hautsalo 2007, 32.)

Tuotosta tehdessämme pyrimme huomiomaan opettamisen näkökulman, jotta tuotoksemme tukisi mahdollisimman paljon opetustilannetta. PowerPoint-esityksen

diat kokosimme tukemaan opettajan puhetta, joten niihin on kirjoitettu vain käsiteltävien kokonaisuuksien pääkohdat. Puheen tueksi ja asioiden havainnollistamiseksi lisäsimme dioihin tekstin lisäksi myös kuvia. Tuotoksemme tukee etenkin visuaalisen ja auditiivisen oppijan oppimista, toisaalta taktiilisen oppijan oppimista voi edistää opetusmateriaalin jakaminen opiskelijoille etukäteen. Tällöin opiskelijat voivat halutessaan tulostaa materiaalin ennen tunnin alkua, jolloin esimerkiksi taktiilinen opiskelija voi opetustilanteen aikana hypistellä materiaalia ja näin mahdollisesti edistää omaa oppimistaan. Diojen jakaminen etukäteen helpottaa myös esityksen seuraamista ja asian oppimista, sillä tällöin aika ja keskittymiskyky ei mene diojen kopioimiseen, vaan opiskelija voi keskittyä itse esitykseen ja halutessaan tehdä lisämuistiinpanoja opettajan puheesta. Tuotoksemme rakenne mahdollistaa kysymysten esittämisen myös esityksen aikana, jolloin opetustilanteen vuorovaikutuksellisuus säilyy. Tuotoksemme käyttäminen opetustilanteessa vaatii opettajalta asiaan perehtymistä opinnäytetyömme lukemalla. Toki opettajan mahdollinen aiempi tieto aiheesta kannattaa myös hyödyntää, varsinkin jos opettajalla on esimerkiksi omakohtaista kokemusta ravistellun vauvan kohtaamisesta tai hoitamisesta. Valaisevat esimerkit tuovat esitykseen uudenlaista syvyyttä ja näin ollen myös teorialiedon yhdistäminen käytäntöön saattaa helpottaa.

5.2.1 Opetusmateriaalin käyttöohje

Tämän opinnäytetyön tuotos on PowerPoint-esityksen muodossa oleva opetusmateriaali. Materiaali on tarkoitettu käytettäväksi Tampereen ammattikorkeakoulussa ja se on suunnattu ensihoidon koulutusohjelman opiskelijoille. Materiaalia voi myös käyttää soveltaen esimerkiksi lasten ja nuorten hoitotyöhön suuntautuvien sairaanhoitajien opetuksessa.

Opetusmateriaali perustuu opinnäytetyön teoriaosaan ja käsiteltävät aihealueet etenevät samassa järjestyksessä kuin ne on teoriaosassa esitetty. Suosittelemme, että ennen opetusmateriaalin käyttöä tutustut opinnäytetyömme teoriaosaan, jossa asiat on käsitelty laajemmin. Opetustilanteessa materiaalin läpikäymiseen on hyvä

varata noin tunnin verran aikaa. Materiaalia käytettäessä kannattaa kuitenkin huomioida opiskelijoiden aikaisempi tieto esimerkiksi ensihoidosta, jolloin osan dioista voi käydä nopeammin läpi. Suosittelemme myös opetusmateriaalin jakamista opiskelijoille ennen luentoa, jolloin he voivat halutessaan tulostaa sen luennoille mukaan ja tehdä siihen omia muistiinpanoja.

Opetusmateriaali on saatavilla Theseus-verkkokirjastosta PDF-tiedostona. Opetustilanteessa PDF-tiedostoa voi käyttää PowerPoint-esityksen tavoin koko näytön tilassa valitsemalla vasemmasta yläkulmasta View-valikosta Full Screen Mode. Opetusmateriaalin ulkoasua, esitysjärjestystä tai asiasisältöä ei saa muokata.

6 PÄÄTÄNTÄ

6.1 Luotettavuus ja eettisyys

Lähdemateriaalin luotettavuuteen vaikuttaa kirjoittaja ja hänen asemansa sekä kirjoittajan suhde tekstin aiheeseen. Mikäli useammassa teoksessa tai artikkelissa esiintyy sama tekijä, lisää se materiaalin luotettavuutta, sillä todennäköisesti kyseisellä henkilöllä on myös tunnettavuutta ja auktoriteettia omalla alallaan. Myös julkaisuvuodella ja käytetyillä alkuperäislähteillä on vaikutusta materiaalin luotettavuuteen. Lähdemateriaalina kannattaakin käyttää mahdollisimman uusia teoksia ja artikkeleita, sillä monella alalla saadaan uutta tietoa alati tehtävän tutkimustyön ansiosta. Uudet tutkimukset pitävät sisällään kuitenkin lähes aina aiempien tutkimuksien kestävän tiedon, mikä taas osaltaan lisää uusien tutkimuksien luotettavuutta. Lähteiden laatuun vaikuttaa edellisten lisäksi myös itse tekstin sisältö, kieli ja sanavalinnat sekä kohderyhmä ja julkaisumuoto. Mikäli lähdemateriaalin teksti sisältää esimerkiksi paljon kirjoitus- ja kielioppivirheitä tai tekstin sanavalinnat eivät ole aihetta tukevia ja tarkoituksenmukaisia, saattaa se heikentää lähteen luotettavuutta. Myös julkaisumuoto kertoo omalta osaltaan lähteen luotettavuudesta, sillä ennen kuin kirja julkaistaan kustannusyhtiön toimesta, on sen sisältö käyty tarkkaan läpi. Internet-lähteet ovat nykyaikaa ja niitä kannattaakin soveltuvien osin käyttää myös opinnäytetyön lähdemateriaalina. Luotettavimpina tiedonantajina voidaan pitää viranomaisten ja esimerkiksi yliopistojen julkaisemia sivuja, sen sijaan keskustelupalstojen antamaan tietoon tulee suhtautua varauksella, koska tiedonantajan henkilöllisyydestä tai taustasta ei ole tarkempaa tietoa. (Hakala 2004, 92–95; Vilkkä & Airaksinen 2004, 72–73.)

Tässä opinnäytetyössä lähdemateriaalin valinnassa on kiinnitetty huomiota lähteiden julkaisuvuoteen, sillä kaikki lähteet ovat järjestään 2000-luvun kirjallisuutta. Olemme käyttäneet alan perusteoksien uusimpia painoksia, toisaalta lähteinä olevat artikkelit on valikoitu alan arvostetuista julkaisuista, mikä osaltaan tuo luotettavuutta niin julkaisumuodon kuin kirjoittajankin osalta. Aiheeseemme liittyvät artikkelit ovat usein saman tai samojen henkilöiden kirjoittamia, mikä kertoo heidän asiantuntijuudestaan sekä arvostuksestaan alalla. Opinnäytetyömme

ensihoito-osuuden olemme keränneet uusimmista ensihoitoa käsittelevistä oppikirjoista, mutta olemme myös soveltaen keränneet tietoa muusta alan kirjallisuudesta. Internetiä olemme käyttäneet apuna lähdemateriaalia hakiessamme, mutta varmistaaksemme lähteiden luotettavuuden, olemme käyttäneet materiaalista painettua versiota. Mikäli tämä ei ole ollut mahdollista, olemme aina varmistaneet internetlähteen luotettavuuden tarkistamalla, että kirjoittajan nimi, julkaisupäivä ja viimeisin päivityspäivä ovat olleet nähtävillä. Opinnäytetyömme luotettavuutta lisäävät tutkimukset (liite 1) sekä käyttämämme kansainväliset lähteet. Luotettavuutta olemme pyrkineet lisäämään myös viittaamalla lähteisiin oikein ja johdonmukaisesti, jotta lukijalla olisi halutessaan mahdollisuus tutustua käyttämiimme alkuperäisiin lähteisiin.

Opinnäytetyössämme olemme käyttäneet lähteenä myös käräjäoikeuden pöytäkirjaa tapauksesta, jossa äiti on ravistellut noin kuukauden ikäistä lastaan. Kyseinen lähde myös vahvistaa kirjoittamaamme teoriaa, sillä pöytäkirjassa kuvaillaan tarkkaan, miten ravistelu on tapahtunut ja mitä siitä on lapselle seurannut. Koska ravistellun vauvan oireyhtymä on Suomessa alidiagnosoitua, halusimme tällä lähteellä osaltaan todistaa, että tällaista kuitenkin tapahtuu. Aiheen arkaluontoisuuden vuoksi viittaamme opinnäytetyössämme kyseiseen lähteeseen muodossa "Käräjäoikeuden tuomio 2011", koska mielestämme ei ole olennaista työmme luotettavuuden kannalta tietää, minkä alueen käräjäoikeuden tuomiosta on kyse. Tämä toimintatapa on myös mielestämme eettisesti oikein, sillä emme missään tapauksessa halua aiheuttaa tilannetta, jossa käyttämämme lähde tavalla tai toisella aiheuttaa vahinkoa tai mielipahaa esimerkiksi perheen sukulaisille tai asianosaisille.

6.2 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessi on ollut mielenkiintoinen kokemus, toisaalta sen tekeminen on myös vaatinut pitkäjänteistä ja määrätietoista työskentelyä. Prosessin alussa itsellämmekin oli pieniä epäilyksiä siitä, että löytyykö aiheestamme riittävästi lähdemateriaalia kokonaista opinnäytetyötä varten. Tilannetta ei myöskään

helpottanut ulkopuolisten epäilyt, mutta lähdemateriaalia hiljalleen löytäessämme saimme itsemme, mutta myös toiset vakuuttuneeksi aiheemme ajankohtaisuudesta. Yhtenä tavoitteena tätä opinnäytetyötä tehdessämme oli syventää tietämystämme ensihoidossa harvoin kohdattavista lapsipotilaista ja heidän hoidostaan sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Opintojen aikana luennoilla asioita on käsitelty käyttämällä aikuispotilasta esimerkkinä, jolloin lapsipotilaiden erityispiirteet, kuten esimerkiksi anatomiset ja fysiologiset eroavaisuudet aikuiseen verrattuna, ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Tämän opinnäytetyön ansiosta tietopohjamme on karttunut ja olemme saaneet paljon hyödyllistä tietoa työelämää ajatellen.

Opinnäytetyötä aloittaessamme ensimmäiset viikot kuluivat tiedonetsinnässä, mikä silloin tuntui turhauttavalta ja toisaalta jopa ajan tuhlaukselta. Olisi ollut mielekkäämpää päästä heti kirjoittamaan, jolloin käytetystä ajasta olisi jäänyt jotain näkyvämpää tulosta. Jälkikäteen ajatellen oli kuitenkin hyvä, että käytimme kunnolla aikaa lähdemateriaalin etsimiseen, sillä kirjoitusurakkakin sujui näin helpommin, kun teorialtietoa oli asiasta riittävästi. Aiheen tarkka rajaaminen sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon helpotti kirjoittamista huomattavasti. Rajauksen ansiosta pystyimme keskittymään asioihin, jotka ovat merkittäviä ensihoitajan näkökulmasta. Kirjoitusprosessin aikana huomasimme itsekkin, kuinka tärkeää aiheen tarkka rajaaminen on, sillä useamman kerran jouduimme pohtimaan tiedon ja toisinaan jo kirjoitetunkin tekstin suhdetta rajaukseen. Olemme kokeneet, että parityöskentely on sopinut meille ja toisaalta hieman hankalan aiheenkin kannalta se on ollut luonteva vaihtoehto. Parityöskentely on myös mahdollistanut aiheen monipuolisemman tarkastelun. Toisaalta olemme myös yhdessä saaneet työtä ahkerammin tehtyä, kun olemme pitäneet kiinni sovituista aikataulusta.

Opinnäytetyöprosessin alussa suunnittelimme asiantuntijahaastatteluiden tekemistä teorialtietoa lisätäksemme. Haastatteluiden avulla olisimme varmasti saaneet kokemuseräistä tietoa. Varsinkin työn alkuvaiheessa luulimme, että kirjallisuudesta ei löytyisi selityksiä kaikkiin asioihin ja siksi asiantuntijan hyödyntäminen tuntui silloin tarpeelliselta. Haastattelut olisivat toki tuoneet lisää

luotettavuutta työllemme, mutta koska aivan alussa suunnittelemamme aikataulu ei pitänyt, haastatteluille ei jäänyt aikaa.

Opinnäytetyömme tuotoksen teimme viimeisenä, mikä vielä näin jälkeensäinkin ajateltuna oli hyvä valinta. Koska olimme saaneet koko teoriaosan kirjoitettua, tiesimme jo suurin piirtein, mitä asioita lopulliseen tuotokseen tulisi. Näin myös pystyimme hyödyntämään teoriaosan esitysjärjestystä ja varmistamaan, että kaikki tuotoksessa esille tuleva tietoa on myös käsitelty opinnäytetyön teoriaosassa. Tuotoksen lopulliseen ulkoasuun olemme tyytyväisiä, sillä mielestämme kokonaisuus on selkeä ja yhtenäinen. Varsinkin tuotokseen valitsemamme kuvat ja kaaviot havainnollistavat hyvin käsiteltäviä asioita. Itse tuotoksen tekeminen vaati kuitenkin aikaa, sillä teoriaosan asiasisällön tiivistäminen dioihin oli välillä jopa haastavaa. Sisältöä oli kuitenkin tiivistettävä, sillä muuten diojen lukumäärä olisi ollut liian suuri suhteessa käytettävissä olevaan aikaan. Toki jos aiheen käsittelyyn voisi varata useamman tunnin, olisimme tehneet PowerPoint-esityksestä laajemman. Opetusmateriaalia käytettäessä kannattaa ottaa huomioon myös kohderyhmän aikaisempi tieto ensihoidosta, sillä tällöin tiettyjä kohtia voi mahdollisesti käsitellä nopeammin ja jättää enemmän aikaa esimerkiksi keskustelulle ja kysymyksille.

Opinnäytetyön tekeminen on edistänyt ammatillista kasvua, sillä työn edetessä olemme saaneet paljon uutta tietoa lasten ensihoidosta, myös aiemmin opittua teoriatietoa on pystynyt syventämään. Lisäksi olemme oppineet paljon uutta ravistellun vauvan oireyhtymästä, sen oireista ja löydöksistä. Toisaalta käsitys siitä, kuinka vakavia seurauksia ravistelusta aiheutuu, on tarkentunut, sillä esimerkiksi ennen opinnäytetyön kirjoittamista emme tienneet, kuinka vakavia, jopa kuolemaan johtavia vammoja ravistelusta vauvalle voi aiheutua. Opinnäytetyössämme käsitelimme myös lapsipotilaan kohtaamista, joka poikkeaa aikuispotilaan kohtaamisesta monella eri tavalla. Koimme, että saimme tästä paljon hyödyllistä tietoa käytännön työelämäänsä. Lastensuojelulakiin perehtymisen ansiosta lain sisältö, mutta toisaalta myös kuva siitä, miten laki vaikuttaa ensihoitajan toimintaan sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa selkiintyi. Mielestämme oli myös hyvä, että

perehdyimme lastensuojeluilmoituksen tekemiseen ensihoidossa, sillä meillä ei ole sen tekemisestä omakohtaista kokemusta.

Tässä opinnäytetyössä ravistellun vauvan oireyhtymää on käsitelty vain sairaalan ulkopuolisen ensihoidon kannalta. Ravistellun vauvan oireyhtymää voi kuitenkin tarkastella vielä monesta eri näkökulmasta, esimerkiksi tämän työn kannalta mielenkiintoiseksi aiheeksi voisi nousta ravistellun vauvan hoitaminen ja tutkiminen päivystyspoliklinikalla. Toisaalta myös ravistellun vauvan tehohoitovaiheesta ja muusta jatkohoidosta, kuten lastensuojelusta ja huostaanotosta, voisi tehdä opinnäytetyön. Lähivuosina ravistellun vauvan oireyhtymästä saadaan myös todennäköisesti tarkempaa tutkimustietoa ja mahdollisesti jopa tilastoja ravistelun yleisyydestä, jolloin tätä uutta tietoa kannattaa toki hyödyntää opinnäytetyössä. Uuden tutkimustiedon myötä myös ravistelun pitkäaikaisvaikutuksia voisi käsitellä opinnäytetyön yhteydessä.

LÄHTEET

Aho, L. 2002. Koulu, opetus ja oppiminen. Teoksessa Julkunen, M-L. Opetus, oppiminen ja vuorovaikutus. 2. uusittu painos. Helsinki: WSOY, 19–38.

Anttila, K., Kaila-Mattila, T., Kan, S., Puska, E-L. & Vihunen, R. 2008. Hoitamalla hyvää oloa. 11.–13. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Flinck, A., Merikanto, J. & Paavilainen, E. 2007. Lasten fyysisen pahoinpitelyn tunnistaminen ja siihen puuttuminen yliopistollisessa sairaalassa. *Hoitotiede* 19 (3), 163-173.

Flodmark, O. 2011. Regionalt vårdprogram – Vid misstanke om fysisk misshandel av spädbarn. Utgåva II.

Hakala, J. 2004. Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki: Gaudeamus.

Hautsalo, H. 2007. Esitysgrafiikan pikaopas – PowerPoint 2007. 1. painos. Jyväskylä: WSOYpro.

Ivanoff, P., Risku, A., Kitinoja, H., Vuori, A. & Palo, R. 2001. Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. 3. uudistettu painos. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kallio, P. & Tupola, S. 2004. Lapsen fyysinen pahoinpitely. Teoksessa Söderholm, A., Halila, R., Kivitie- Kallio, S., Mertsola, J. & Niemi, S. Lapsen kaltoinkohtelu. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 87–101.

Kassara, H. 2011. Toimintaan ja tuotokseen painottuva opinnäytetyö. Luento. Kohdennetut metodiopinnot. 8.3.2011. Tampereen ammattikorkeakoulu. Tampere.

Kinnunen, A. 2005. Kuljetuksesta hoitoon. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 1-42.

Kivitie-Kallio, S. & Tupola, S. 2004. Ravistellun vauvan oireyhtymä. *Duodecim* 120 (19), 2306–2312.

Kokkinen, A., Rantanen-Väntsi, L. & Tuomola, A. 2008. Aikuisen oppijan kirja. 1. painos. Helsinki: Kirjapaja.

Korhonen, A. & Sukula, S. 2004. Vauvaperhetyö. PS-kustannus.

Lammi, O. 2007. PowerPoint 2007 – Tehoa viestintään. 1. painos. Jyväskylä: WSOYpro.

Lastensuojelulaki 13.4.2007/417.

Määttä, T. 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 24–39.

Peltokallio, L. & Kujala, T. 2009. Vauvojen ja pienten lasten ravisteluvammat. *Psykologia* 44 (05-06), 352–361.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340.

Talvik, I. 2007. Inflicted Traumatic Brain Injury / Shaken Baby Syndrome in Estonia – Epidemiology and Outcome. Tartu Ülikooli Kirjastus.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.-2. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

YK:n yleissopimus lapsen oikeuksista 1989. Luettu 15.2.2012.

http://www.unicef.fi/files/unicef/pdf/LOS_A5fi.pdf

LIITTEET

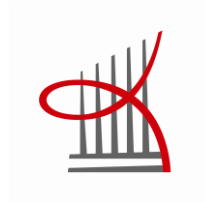
LIITE 1: 1 (2)

Aiemmat tutkimukset aiheesta

| Tekijä ja työn nimi | Tarkoitus ja tehtävät | Menetelmä | Keskeiset tulokset |
|---|---|---|--|
| Flinck, Merikanto & Paavilainen (2007) Lasten fyysisen pahoinpitelyn tunnistaminen ja siihen puuttuminen yliopistollisessa sairaalassa | Tarkoituksena kuvata, miten hoitohenkilökunta ja lääkärit arvioivat kykyään tunnistaa lasten fyysistä pahoinpitelyä ja puuttua siihen. Tavoitteena tuottaa tietoa lasten pahoinpitelyn tunnistamisen ja hoitamisen kehittämiseksi. | Kvantitatiivinen tutkimus Kyselylomake 16 strukturoitua ja 4 avointa kysymystä n=513 | Toimintamallin käyttöönoton jälkeen pahoinpitelyn tunnistaminen oli lisääntynyt merkittävästi, vaikka kaikki vastanneet eivät edes tienneet käyttöön otetusta toimintamallista. Vastaaajista neljä viidesosaa ilmaisi tarpeen lisäkoulutukselle. |
| Henttonen (2009) Vauvojen kaltoinkohtelu – Tunnistaminen ja puuttuminen ensikodeissa Pro gradu -tutkielma | Tavoitteena tehdä näkyväksi vauvoihin kohdistuvaa laiminlyöntiä ja kaltoinkohtelua sekä lisätä tietoa kaltoinkohtelun tunnistamisesta ja siihen puuttumisesta varhaisessa vaiheessa. | Kvalitatiivinen tutkimus Teemahaastattelut n=10 | Vauvoihin kohdistuvaa kaltoinkohtelua havaitaan ensikodeissa. Eniten esiintyy laiminlyöntiä, mutta myös emotionaalista ja fyysistä kaltoinkohtelua. Kaltoinkohteluun puututaan ensisijaisesti puhumalla vanhemman kanssa, työyhteisössä sekä lastensuojelun työntekijöiden kanssa. |
| Hopia, Orhanen & Paavilainen (2004) Perheiden käyttäytyminen sairaalassa: terveydenhuoltohenkilöstön kuvaus epäilemästään lapseen tai nuoreen kohdistuneesta kaltoinkohtelutapauksesta | Tarkoituksena tuottaa tietoa lasta tai nuorta kaltoinkohtelevien perheiden käyttäytymisestä terveydenhuoltohenkilöstön kuvaamana tilanteissa, joissa lapsi tai nuori on potilaana sairaalassa. | Kvantitatiivinen tutkimus Kyselylomake Strukturoituja ja avoimia kysymyksiä n=513 | Vanhempien käyttäytyminen ja toiminta voidaan kuvata viidellä tavalla: välinpitämättömät, peittelevät, selittävät, kieltävät tai myöntävät vanhemmat. Lasten tai nuorten käyttäytyminen voidaan kuvata kolmella tavalla: ikätasoa vastaamaton käyttäytyminen, käyttäytymisellään huomiota hakevat tai aktiivisesti apua hakevat lapset tai nuoret. |
| Hurme, Alanko, Anttila, Juven, Julin & Svedström (2008) Lasten pahoinpitelyepäilyjen selvitykset TYKS:n lastenklินิกassa | Tavoitteena sairaalassa tehtävien tutkimusten avulla tunnistaa lapseen kohdistunut pahoinpitely ja näin estää uusintapahoinpitely. | Kaikki TYKS:n lastenklินิกassa pahoinpitelyepäilyn vuoksi tutkitut lapset n=48 | Lasten fyysisen pahoinpitelyn selvitystyö on käynnistettävä välittömästi, kun epäily herää. Pahoinpitelyn tärkein riskitekijä on lapsen ikä. Kaikista pahoinpitelyepäilyjen takia tutkimuksissa olevista on tehtävä lastensuojeluilmoitus. |

LIITE 1: 2 (2)

| Tekijä ja työn nimi | Tarkoitus ja tehtävät | Menetelmä | Keskeiset tulokset |
|---|--|--|--|
| <p>Talvik (2007) Inflicted traumatic brain injury/shaken baby syndrome in Estonia – epidemiology and outcome</p> | <p>Tavoitteena selvittää ravistellun vauvan oireyhtymän esiintyvyys Virossa.</p> | <p>Kaikki Tarton yliopistollisen sairaalassa ja Tallinnan lastensairaalassa ravistelun vuoksi tutkitut lapset</p> <p>n=26</p> | <p>Ravistellun vauvan oireyhtymän esiintyvyys Virossa on 40,5 jokaista 100 000 alle 1-vuotiaasta lasta kohden. Tapauksista 15,6 % johtaa kuolemaan. Pojat ja kaksoiset ovat suuremmassa vaarassa joutua ravistelluiksi. Pojat joutuvat myös ravistelun uhriksi nuorempina kuin tytöt.</p> |
| <p>Tingberg (2010) Child Abuse Clinical Investigation Management and Nursing Approach</p> <p>Thesis for doctoral degree (Ph.D.)</p> | <p>Tavoitteena kuvata, miten lapsia, joiden epäillään tulleen pahoinpidellyiksi, hoidetaan Lasten yliopistollisessa sairaalassa.</p> | <p>Väitöskirja sisältää neljä eri tutkimusta.</p> <p>Ensimmäisessä tutkimuksessa käytiin läpi tietyt kriteerit täyttävät potilasasiakirjat. n=47</p> <p>Toisessa tutkimuksessa käytiin jälkikäteen läpi pahoinpideltyjen lasten potilasasiakirjat. n=137</p> <p>Kolmannessa tutkimuksessa käytiin läpi pään tietokonetomografia kuvat kahdeksan vuoden ajalta. n=1925</p> <p>Neljännessä tutkimuksessa on haastateltu sairaanhoitajia, jotka ovat hoitaneet pahoinpideltyjä lapsia, sekä olleet tekemisissä heidän vanhempiansa kanssa. n=11</p> | <p>Ensimmäisen tutkimuksen perusteella pahoinpitelyepäilyjen tutkiminen aloitetaan vain harvoin ja hoitohenkilökunta tunnistaa tapaukset heikosti.</p> <p>Toisen tutkimuksen perusteella hoitohenkilökunnan tietämystä pahoinpitelyn tunnistamiseksi pitää parantaa koulutuksen avulla.</p> <p>Kolmannen tutkimuksen perusteella neuroradiologin lausunto on tärkeä osa lapsen pahoinpitelyn tunnistamisessa ja jatkoselvityksissä.</p> <p>Neljännän tutkimuksen perusteella sairaanhoitajat kokivat ammatillisuuden säilyttämisen vaikeaksi kohdatessaan lasten vanhempia. Tutkimuksen perusteella koulutus ja kokemus auttavat säilyttämään ammatillisuuden.</p> |



OSA 2

RAVISTELLUN VAUVAN OIREYHTYMÄ SAIRAALAN ULKOPUOLISESSA ENSIHOIDOSSA

Jonna Korhonen

Jenni Lindman

Opinnäytetyö

Maaliskuu 2012

Ensihoidon koulutusohjelma

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| 1 JOHDANTO | 38 |
| 2 RAVISTELTU VAUVA..... | 40 |
| 2.1 Vauvan anatomia ja fysiologia | 40 |
| 2.2 Vauvan kehitys ensimmäisenä ikävuotena | 42 |
| 2.3 Ravistelun vammamekanismi..... | 45 |
| 3 OIREET, LÖYDÖKSET JA EROTUSDIAGNOSTIIKKA..... | 48 |
| 3.1 Kallonsisäiset verenvuodot..... | 49 |
| 3.2 Kallonmurtumat | 52 |
| 3.3 Rankavammat | 53 |
| 3.4 Murtumat | 54 |
| 3.5 Mustelmat..... | 57 |
| 4 VAUVA ENSIHOIDOSSA | 58 |
| 4.1 Vauvan kohtaaminen | 58 |
| 4.2 Kohteessa olevan aikuisen huomioiminen..... | 59 |
| 4.3 Ensiarvio..... | 61 |
| 4.4 Tarkennettu tilannearvio ja hoito | 61 |
| 4.4.1 Ilmatie | 62 |
| 4.4.2 Hengitys..... | 63 |
| 4.4.3 Verenkierto..... | 64 |
| 4.4.4 Tajunta | 66 |
| 4.4.5 Paljastaminen | 69 |
| 4.5 Kuljetukseen valmistautuminen ja kuljetus | 71 |
| 4.6 Ennakkoilmoitus | 73 |
| 4.7 Raportointi jatkohoitopaikassa..... | 73 |
| 4.8 Lastensuojeluilmoitus | 74 |
| LÄHTEET | 76 |
| LIITTEET | 81 |

1 JOHDANTO

Aamulla äiti menee syöttämään vauvaa herättyään lastenhuoneesta kuuluvaan itkuun. Syöttäminen ei kuitenkaan onnistu, joten äiti päättää vaihtaa vauvalle vaipan. Vaipanvaihdon aikana pienokainen jatkaa itkuaan saaden äidin hermostumaan ja riepottelemaan vauvaa sekä vääntelemään tätä jaloista kovakouraisesti. Itkun vain jatkuessa äiti yrittää vielä saada lasta rauhoittumaan ottamalla tämän rinnalle. Äidin hermostuneisuuden aistiva vauva ei kuitenkaan suostu syömään, vaan jatkaa lohdutonta itkua. Tästä äiti suuttuu. Hän kuristaa vauvaa sekä käsin että harsoa apuna käyttäen niin kovaa ja niin pitkään, että vauva hiljenee ja menee veltoksi. Hätäntyneenä äiti yrittää herätellä lasta voimakkaasti ravistelemalla. Ravistelu ei kuitenkaan saa vauvaa heräämään, vauva ei myöskään tartu äidin sormeen kuten tavallisesti. Hetken mietittyään äiti päättää viedä lapsen lepäämään. Vauvaa sänkyyn laittaessaan äiti kolauttaa pienokaisen pään vasten kovaa sängyn laitaa, mutta vauva ei reagoi tähänkään.

Mies herää lähempänä puoltapäivää. Talossa on hiljaista. Alakertaan tullessaan hän löytää vaimonsa olohuoneesta. Vaimo istuu sohvalla hiljaa, mutta huomattessaan miehensä heränneen, hän pyytää tätä tulemaan kanssaan lastenhuoneeseen. Pinnasängyssä nukkuu heidän esikoisensa, joka kuitenkin pitää erikoista kitinää nukkuessaan. Miehen ihmetellessä tätä poikkeuksellista ääntä vaimo kertoo aamun tapahtumista. Hän myös näyttää vauvan kaulalle ja kasvoille syntyneitä mustelmia, mutta ei kerro kuristaneensa lasta. Isä sanoo heti, etteivät he voi lähteä lapsen kanssa lääkäriin, koska äitiä syytettäisiin pahoinpitelystä. Niinpä vanhemmat päättävät jäädä kotiin seuraamaan vauvan vointia, vaikka lapsen velttous ja reagoimattomuus hieman isää ihmetyttääkin.

Myöhemmin iltapäivällä vauvaa itkee tauotta. Tästä huolestuneena vanhemmat alkavat miettiä lapsen viemistä lääkäriin. Pelko pahoinpitelysyytteestä saa heidät kuitenkin vielä miettimään valekertomusta lapselle tapahtuneesta onnettomuudesta. Kun tarina lapsen putoamisesta hoitopöydältä on keksitty, lähtevät he alkuillasta ajamaan kohti sairaalaa.

Sairaalassa vauvalla todetaan tutkimuksissa aivokuoren totaalituhoutuminen, myös kallon saumat ovat menneet limittäin. Ravistelusta on aiheutunut aivoihin subduraalihakematooma ja kuristamisesta silmänpohjiin laajoja verenpurkauksia. Vauvalla on myös säari- ja reisiluun murtumat sekä mustelmia kyljissä ja vatsalla. Sairaalassa vauva on usean päivän ajan välittömässä hengenvaarassa. Myöhemmin tehtävien jatkotutkimuksien perusteella vauvalla todetaan 100 % vammautuminen. Vauva ei tule koskaan kykenemään itsenäiseen elämään, sillä hän tulee olemaan syvästi kehitysvammainen, mahdollisesti sokea ja todennäköisesti liikuntakyvytön.

Myöhemmin käräjäoikeudessa äiti tuomitaan tapon yrityksestä viideksi vuodeksi vankeuteen. Lisäksi hänet määrätään maksamaan 200 000 euron vahingonkorvaukset lapselleen. Isä tuomitaan heitteillepanosta yhden vuoden ehdolliseen vankeusrangaistukseen ja hänet määrätään maksamaan 10 000 euron korvaus lapselleen aiheuttamasta kivusta ja särystä. Rangaistuksissa ankaroittavana tekijänä on otettu huomioon, että teko on kohdistunut pieneen, puolustuskyvyttömään lapseen, jonka hyvinvoinnista vanhempien olisi pitänyt huolehtia.

Yllä oleva kuvaus, jossa vauvaa on pahoinpidelty muun muassa ravistelemalla, on kirjoitettu mukaillen käräjäoikeuden tuomiopöytäkirjaa vuodelta 2011. Olemme lisänneet myös otteita kyseisestä tuomiopöytäkirjasta opinnäytetyömme teoriaosaan, jossa käsittelemme tarkemmin ravistellun vauvan oireyhtymää ja sen tunnistamista sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.

2 RAVISTELTU VAUVA

Tieto ja ymmärrys siitä, kuinka vauva kehittyy ensimmäisen ikävuoden aikana helpottaa vauvan tutkimista ja hoitamista ensihoidossa. Myös vauvan anatomiset ja fysiologiset eroavaisuudet aikuiseen verrattuna aiheuttavat haasteita ensihoitajalle. Näiden erojen ymmärtäminen on kuitenkin tärkeää, sillä se auttaa ensihoitajaa toimimaan akuutissakin tilanteessa nopeasti ja asianmukaisesti. Ravistellun vauvan tutkimisen ja hoitamisen taustalla taas tulee olla ymmärrys ravistelun vammamekanismista, sillä sen tunteminen auttaa ensihoitajaa kiinnittämään huomiota ravistellun vauvan oireyhtymälle tyypillisiin oireisiin ja löydöksiin. (Hiltunen & Taskinen 2008, 324–325; Jalkanen 2008, 464–465.)

2.1 Vauvan anatomia ja fysiologia

Alle kolmevuotiaan lapsen takaraivo on aikuisiin verrattuna suuri. Ison takaraivon vuoksi pää pyörii helposti sivulta toiselle, myös leuka painuu helpommin rintakehää vasten estäen näin ilmapirtauksen hengitysteissä. Pään liiallista taivutusta taakse tulee välttää, koska tämä toimenpide siirtää kurkunpään eteen ja painaa trakeaa vaikeuttaen näin ventilointia palkeella, myös näkyvyys kurkunpäähän huononee intubaatiota ajatellen. Intubaatiota vaikeuttaa lisäksi kurkunpään korkea sijainti sekä edempänä sijaitseva äänirako. Nämä anatomiset eroavaisuudet hengitysteissä mahdollistavat kuitenkin hengittämisen ja nielemisen samaan aikaan. Vastasyntyneet ovat jopa kuuden kuukauden ikään saakka pakollisia nenähengittäjiä. Vaikka sieraimet olisivat tukossa, pyrkii imeväisikäinen edelleen hengittämään nenän kautta, eikä kuolemankaan uhalla osaa hengittää suun kautta. (Alaspää & Holmström 2008, 92; Jalkanen 2008, 465.)

Vastasyntyneellä kallon saumat ovat avoimet, pääläella kallon saumojen yhtymäkohdissa sijaitsevat fontanellit eli aukileet. Aukileista kolmion muotoinen, juuri käteen tuntuva taka-aukile sulkeutuu vauvan ensimmäisten elinviikkojen aikana, vinoneliön muotoinen etuaukile sen sijaan vuoden ikäisenä tai viimeistään

puoleentoista ikävuoteen mennessä. (Honkaranta 2007, 126; Katajamäki 2009, 52.)

Pallea on lapsen tärkein hengityslihas. Pallea väsyä kuitenkin nopeasti hengitystyön vaikeutuessa, toisaalta sen energiavarastot vaativat pidemmän ajan täyttyäkseen kuin luurankolihasen energiavarastot. Nämä seikat vaikuttavat myös siihen, että lapsen väsähtäessä hengitysvaikeuden vuoksi, tulee ensihoitajan jatkaa hengityksen tukemista pidempään kuin aikuisella. (Alaspää & Holmström 2008, 92; Lindström 2009, 434.)

Lapsilla on kokoonsa nähden iso kieli, joka voi liimautua pehmeään kitalakeen estäen ilmavirtauksen suun kautta. Iso kieli luiskahtaa myös helpommin laryngoskoopin kielen päältä peittäen näin näkyvyyden intuboitessa. Ääniraon visualisoimista vaikeuttaa myös jyrkästi taaksepäin ääniraon päälle kääntyvä kurkunkansi, joka on veltompi, kapeampi ja lyhyempi kuin aikuisilla. Kymmeneen ikävuoteen saakka ylähengitysteiden kapein kohta lapsilla on sormusruston kohdalla, toisin kuin aikuisilla, joilla kapein kohta on äänirako. (Jalkanen 2008, 465.)

Elimistön pinta-alan ja massan suhde on suuressa roolissa lämmöntuotannon ja lämmönhukan tasapainossa, sillä lämmöntuotanto kasvaa massan myötä. Lapsi menettääkin lämpöä enemmän ja nopeammin kuin aikuinen, sillä mitä pienemmästä lapsesta on kyse, sitä suurempi elimistön pinta-ala on massaansa verrattuna. Lapsen aineenvaihdunta on normaalisti kuitenkin vilkkaampaa ja näin ollen myös lämmöntuotanto suhteessa massaansa on suurempaa kuin aikuisella. Nämä elimistön kompensatiomenetelmät eivät kuitenkaan riitä pitämään lasta lämpimänä liian vähissä vaatteissa. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud 2011, 447.)

2.2 Vauvan kehitys ensimmäisenä ikävuotena

Jokainen lapsi on ainutkertainen persoona, jonka kasvu ja kehitys on yksilöllinen tapahtumaketju. Vauvat oppivat yksittäisiä taitoja tietyn ikäkauden aikana ja usein myös samassa järjestyksessä. Taitojen oppiminen on tärkeää myös siksi, että oppiminen on edellytys siirtymiseen seuraavalle kehitysasteelle. Vauva on heti syntymästään lähtien kykenevä ja halukas vuorovaikutussuhteisiin. Vauvan vanhemmilla onkin suuri rooli lapsen kehityksen kannalta, sillä ensimmäisen ikävuoden aikana vanhempiin kehittyneet kiintymyssuhteet ohjaavat lapsen sopeutumista muihin vuorovaikutussuhteisiin. Mikäli vauvan pyrkimys vuorovaikutukseen ei saa ympäristöstä vastakaikua, hänen kehityksensä hidastuu. Toisaalta kehitykselle tärkeiden taitojen oppimisen edellytyksenä ovat myös ympäristön tarjoamat ikätasolle sopivat virikkeet. (Henttonen 2009, 10; Salpa, P. 2007, 9.)

Ensimmäisen ikävuotensa aikana vauvan paino kolminkertaistuu syntymäpainoon nähden ja pituuttakin tulee lisää noin puolet syntymäpituudesta. Peruseriaatteena voidaan pitää, että vuoden ikäisellä lapsella pituutta on noin 75 cm ja painoa noin 10 kg. Vastasyntyneen liikkumista säätelevät varhais- eli neonataaliheijasteet, joista tärkein on Moron heijaste eli säikähähdysrefleksi (kuvio 1). Moron heijasteen saa aikaan esimerkiksi yhtäkkinen melu, kirkas valo tai asennonvaihdos. Hakemis-, imemis- ja nielemisrefleksit taas ovat tärkeitä syömisen kannalta. Käsissä ja jaloissa vauvalla on tarttumisrefleksi, joka säilyy niin kauan kuin vauva alkaa tietoisesti tarttua esineisiin. Askeltamisrefleksi tulee esille, kun vauvaa kannatetaan kainaloista pystyasennossa ja hänen varpaansa koskettavat alustaa. Kävelyheijaste säilyy vauvalla kuitenkin vain parin ensimmäisen viikon ajan. Itku on pienen vauvan ainoa tapa kommunikoida ympäristönsä kanssa. Itkullaan vauva viestittää nälän- tai janontunteestaan, pahasta olostaan tai läheisyyden kaipuustaan. Ensimmäisten kuukausien aikana vauva myös hymyilee ensimmäisen kerran. Toisaalta jos vauva ei ole saanut kaipaamaansa huomiota tai häneltä puuttuu kiinteä suhde vanhempiin, alkaa hän hymyillä kehitykseen nähden myöhemmin. Silmien liikkeiden hallitseminen alkaa jo onnistua parin kuukauden

ikäisenä, jolloin vauva tutkiikin tarkasti lähiympäristöään. (Katajamäki 2009, 59–61; Ritmala, Ojanen, Sivén, Vihunen & Vilén 2009, 124–125.)

Kolmen kuukauden ikäinen vauva pyrkii tarttumaan esineisiin huitaisemalla niitä kädellään. Neljän kuukauden ikäisellä käden ja silmän yhteistyö toimii jo paremmin, sillä hän kykenee tarttumaan esineisiin molemmiin käsiin. Usein tämänikäinen vauva myös alkaa tutkia esineitä viemällä ne suuhunsa. Neljän kuukauden ikäinen vauva osaa kääntyä vatsalta selälleen ja toisinpäin, nostaa rintakehensä alustasta vatsamakuulla sekä kannatella päätään useita minuutteja. Kolmen kuukauden iästä lähtien vauva on oppinut ilmaisemaan tunteitaan, kuten väsymystä, nälkää ja seuran puutetta. Lisäksi vauva seurustelee ympäristönsä kanssa jokeltamalla ja hymyilemällä, mutta tässä iässä vauva saattaa osoittaa myös ensimmäisiä merkkejä vierastamisesta. (Katajamäki 2009, 60–61; Ritmala ym. 2009, 127.)

Neljän viiden kuukauden ikäisenä vauva ilmaisee iloa, pelkoa, nälkää, jännitystä ja pitkästy mistä eri äänensävyillä, jotka myös vakituisesti vauvaa hoitanut tunnistaa. Tämänikäinen vauva nauttii leikkimisestä ja viihtyykin jo lyhyitä aikoja itsekseen. Puolivuotias pysyy istuma-asennossa hetken aikaa, mutta selän takana täytyy kuitenkin olla tuki. Tässä iässä lapsi alkaa jäljitellä erilaisia ääniä ja toisten kasvojen ilmeitä, toisaalta hän myös tunnistaa oman nimensä ja joitakin tuttuja esineitä. Puolenvuoden iässä tai jo vähän ennen (4-6 kk) vauva tutkii tarkasti kädessään olevien lelujen yksityiskohtia ja tämänikäisellä näkökyky vastaakin jo lähes aikuisen näköä. (Katajamäki 2009, 61–62; Ritmala ym. 2009, 127.)

Puolenvuoden iässä vauva alkaa vähitellen nousta konttausasentoon ja istua pieniä hetkiä tuetta. Tästä taidot karttuvat siten, että vauva alkaa ensin ryömiä ja kontata nousten sitten pikkuhiljaa seisomaan tukea vasten ja ottaen lopulta ensiaskeleitaan. Vauvalle on kehittynyt kämmenotteen rinnalle myös pinsettiote eli hän kykenee poimimaan pieniä esineitä peukalon ja etusormen väliin. Ensimmäisen ikävuotensa lopulla vauva myös oppii seisomaan tuetta, kiipeämään tuolille ja sieltä alas sekä harjoittelee syömään itse. Lapsen puheenkehityksen perustaa luodaan jo pienestä pitäen, kun vauvalle puhutaan ja kerrotaan ympärillä

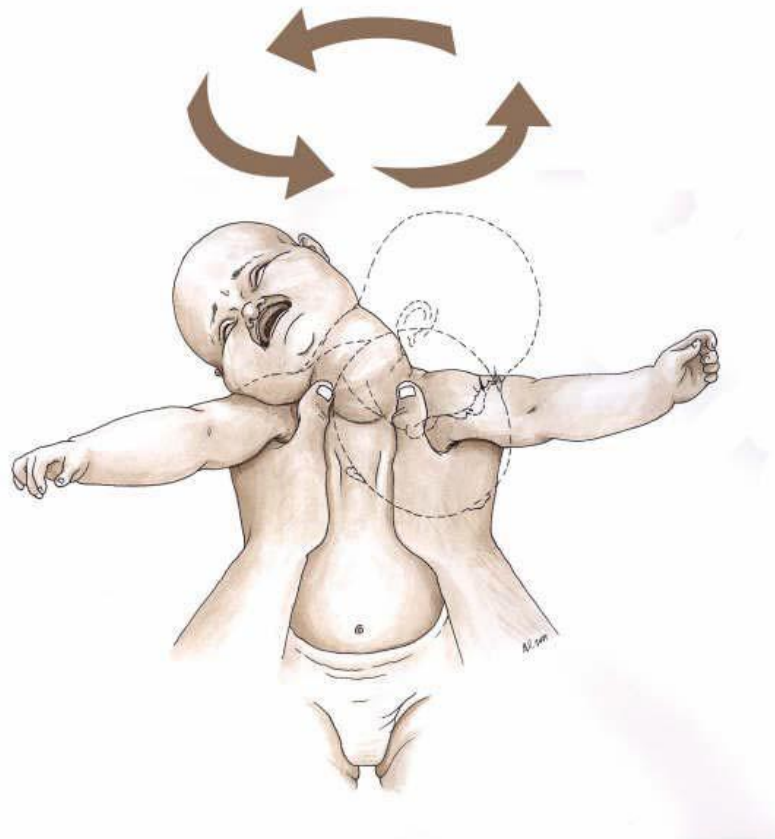
tapahtuvista asioista. Ensimmäisiä tuttuja sanoja lapsi alkaa tietoisesti toistaa noin vuoden ikäisenä ja tästä puheen kehittyminen jatkuu yksilöllisesti. (Katajamäki 2009, 60–63; Ritmala ym. 2009, 127.)

| IKÄ | KEHITYKSEN KUVAUS |
|---------|---|
| 0-3 kk | <ul style="list-style-type: none"> • varhais- eli neonataaliheijasteet |
| 3-4kk | <ul style="list-style-type: none"> • nostaa vatsamakuulla rintakehän alustasta päätänsä kannattaen • kurkottelee esineitä |
| 4-6 kk | <ul style="list-style-type: none"> • kääntyy selältä vatsalle ja päinvastoin • pyrkii istuma-asentoon sylissä, istuu tuettuna • vie kädet ja varpaat suuhun • siirtää lelun kädestä toiseen |
| 6-9 kk | <ul style="list-style-type: none"> • nousee konttausasentoon • istuu itsekseen ja seisoo tuettuna • ryömii, konttaa • kerää pinsettiotteella eli peukalo-etusormiotteella |
| 9-12 kk | <ul style="list-style-type: none"> • seisoo tuetta • alkaa kävellä • kiipeää portaita • käyttää etusormiaan • rakentaa tornia • riisuu ja auttaa pukemisessa |

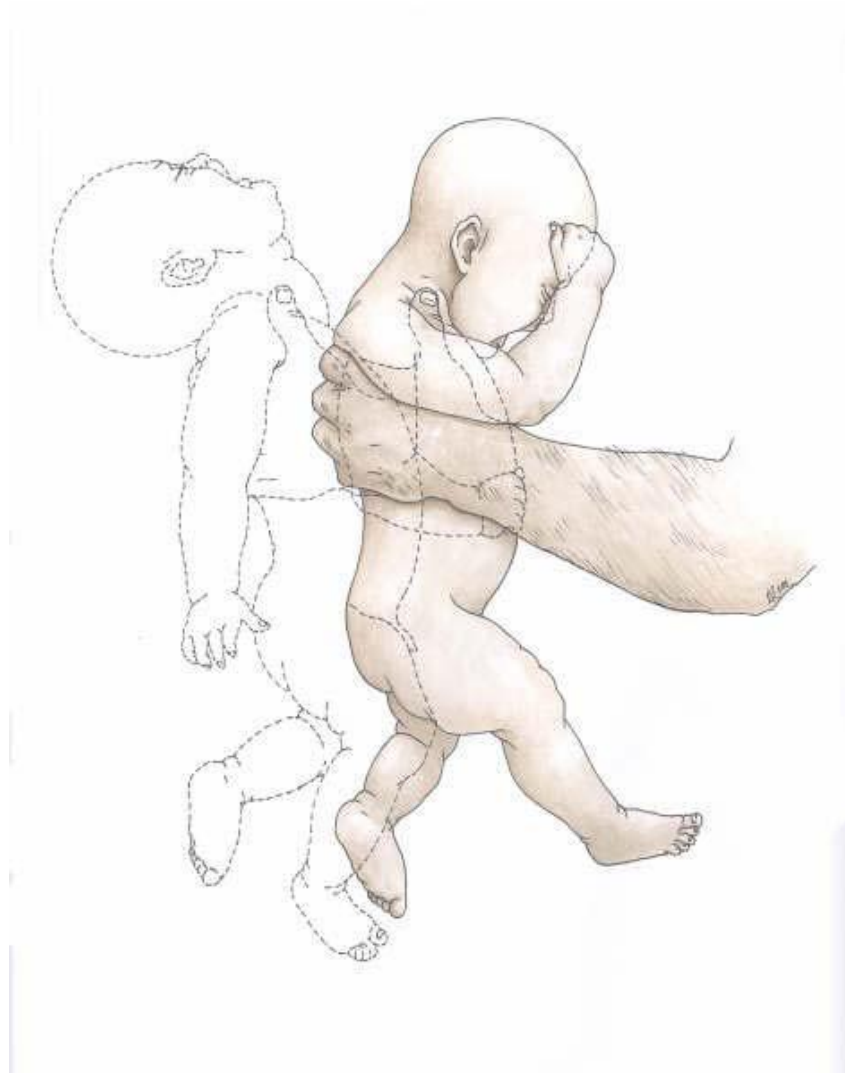
KUVIO 1. Vauvan motorinen kehitys ensimmäisen ikävuoden aikana (Katajamäki 2009, 60)

2.3 Ravistelun vammamekanismi

Yleisimmin ravisteliija pitää lapsesta kiinni kainaloiden alapuolelta siten, että sormet ovat kiinni selkärangassa ja peukalot rintakehää vasten (kuva 1). Ravistelu kestää ajallisesti yleensä vain muutamien sekuntien ajan, mutta jo tässä ajassa lapsen pää ehtii heilahtaa jopa kymmeniä kertoja edestakaisin (kuva 2). Huomioitavaa on, että vammoihin johtava ravistelu vaatii sen verran voimia, että ravistelijan täytyy olla aikuisen kokoinen. Erotusdiagnostisesti on myös hyvä pitää mielessä, että tämäntyyppisiä vammoja ei synny tavallisissa hyppyyttelyleikeissä, työnnettäessä vaunuja kuoppaisella tiellä tai vauvan ollessa selkärepassa. (Kallio & Tupola 2004, 95; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307.)



Kuva 1. Kiinnipito-ote (Flodmark 2008, 22)



Kuva 2. Pään heilahdusliike (Flodmark 2008, 21)

Anatomiset eroavaisuudet aikuisiin verrattuna selittävät osaltaan ravistelusta lapselle aiheutuvia seurauksia. Lapsen pää on isompi ja painavampi suhteessa lapsen muuhun vartaloon ja tästä johtuen painopiste on korkealla. Heikot niskalihakset ja kaularangan löysät nivelsiteet eivät kykene pitämään päätä paikallaan ravistelun aikana vaan lapsen pää liikkuu kontrolloimattomasti edestakaisin. Ravistelun yhteydessä lapsen pää saattaa myös paiskautua esimerkiksi hoitopöytää tai muuta kovaa alustaa vasten. Pään luiden antama suoja on myös heikompi, koska luut ovat vielä ohuempia. Pään paiskautuessa kovaa alustaa vasten (kuva 3) päähän kohdistuva mekaaninen voima nousee viisikymmenkertaiseksi, myös joka kerta aivojen iskeytyessä kalloon

ravisteluliikkeen myötä aivoihin kohdistuu epäsuora kiihtyvyyss-
jarrutusvoima. (Hjärnröntgen kan rädda liv 2011, 17; Jalkanen 2008, 466; Kivitie-Kallio & Kallio 2010, 514.)



Kuva 3. Pään paiskautuminen kovaa alustaa vasten (Flodmark 2008, 24)

3 OIREET, LÖYDÖKSET JA EROTUSDIAGNOSTIIKKA

Ravistellun vauvan oireyhtymän oireet voivat olla vähäisiä ja epäspesifejä, mutta oireyhtymän yhteydessä esiintyy myös vaikeita neurologisia oireita, jotka voivat johtaa jopa kuolemaan. Oireyhtymän kohdalla hoitohenkilökunnan tulee myös paneutua erotusdiagnostiikkaan oireiden ja löydöksiä alkuperän selvittämiseksi ja varmistamiseksi. Esimerkiksi Lastensuojelun käsikirjassa (2003) painotetaan, että sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattilaisten tulee pitää mielessään myös muut sairaudet ja tilat, jotka voivat aiheuttaa samankaltaisia oireita tai löydöksiä kuin lapsen pahoinpitely. Useimmiten nämä tilat ovat kuitenkin selvästi tunnistettavissa tai ne voidaan selvittää sairaalassa tehtävillä tutkimuksilla, kuten esimerkiksi röntgenkuvauksen tai laboratoriotutkimusten avulla. Toisinaan hoitohenkilökunta saattaa ajatella lapsen vammojen johtuvan pelkästään sairaudesta, jolloin itse pahoinpitely jää tunnistamatta ja lapsi ei saa tarvitsemaansa apua. Muun muassa Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan hoitohenkilökunnan tietämys pahoinpitelyn merkeistä ja sen aiheuttamista oireista on puutteellista (Tingberg 2010, 29). Kätkeytkuolema on yleisin kuolinsyy terveenä pidettyjen imeväisikäisten kohdalla, mutta sen selvittelyssä on kuitenkin muistettava myös ravistelun mahdollisuus. (Jalkanen 2008, 468; Kivitie-Kallio & Kallio 2010, 511; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307; Taskinen 2003.)

Ravistellun vauvan oireyhtymän oireita voivat olla itkuisuus, ärtyisyys, oksentelu ja tajunnantason häiriöt. Myös lapsen hiljaisuus, vaiteliaisuus, ruokahaluttomuus, hengityskatkokset, kohtausoireet ja jäykistely voivat olla syitä siihen, miksi lapsi tuodaan päivystystutkimuksiin. Hoitohenkilökunnan onkin hyvä muistaa, että pienen lapsen epämääräisen oireilun taustalla voi olla ravistelemalla aiheutettu kallonsisäinen vamma. Oireet ovat suoraan verrannollisia vamman vaikeusasteeseen, mutta vammojen laatu ja vaikeusaste tulee aina suhteuttaa lapsen iänmukaiseen kehitykseen. Huomioitavaa on, että esimerkiksi aivoverenvuodosta johtuvat oireet voivat ilmetä vasta muutaman tunnin kuluessa tapaturmasta ja niiden vaikeusaste riippuu verenvuodon määrästä ja sijainnista.

(Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307; Laine 2009, 377; Peltokallio & Kujala 2009, 356; Tupola & Kallio 2004, 3750; Tupola, Kivitie-Kallio, Viheriälä & Kallio 2005, 2216–2217.)

Päävammat jaotellaan vaikeusasteen mukaisesti lieviin ja vaikeisiin. Lieviin päävammoihin kuuluvat kuhmut, aivotärähdykset sekä toispuoleiset, alle millimetrin levyiset murtumat, erityisesti pääläen alueella eli parietaalialueella. Lieviä päävammoja syntyy kävelevän lapsen kaatuessa tai törmätessä esimerkiksi ovenkarmiin. Imeväisikäiselle lievän päävamman voi taas aiheuttaa putoaminen hoitopöydän korkeudelta, jolloin murtuman riski on kuitenkin alle 1 %. Vaikeita päävammoja taas syntyy suurienergisissä liikenneonnettomuuksissa, yli kolmen metrin pudotuksissa sekä tahallisen pahoinpitelyn seurauksena. Vaikeisiin päävammoihin luetaan pirstaleiset tai molemminpuoliset murtumat, yhden millimetrin tai enemmän levinneet murtumasaumat sekä takaraivolohkon eli okkipitaalialueen murtumat. Vaikeiksi päävammoiksi katsotaan myös muun muassa kaikki kallovammat, joihin liittyy aivoruhje tai jokin vuoto. (Kivitie-Kallio & Kallio 2010, 513.)

Lapsen pään kolahtaessa voimalla sängyn kaiteeseen on otsaan aiheutunut tylpän iskun seurauksena kuhmu. Laaja-alainen aivokuoren tuhoutuminen hapenpuutteen seurauksena sopii siihen, että aivoverenkierto on pysäytetty kaulan verisuonet ulkoisesti tukkimalla eli kuristamalla. Koska kuristamisesta on aiheutunut näin vaikea vaurio, on mahdotonta osoittaa, millaisia pään sisäisiä vammoja kuristamisen jälkeen tapahtuneella ravistelulla on aiheutettu. (Ote käräjäoikeuden tuomiosta, 2011, 2, 11,13.)

3.1 Kallonsisäiset verenvuodot

Lapsen kaltoinkohtelu – kirjassa ravistellun vauvan oireyhtymän yleisimmiksi kliinisiksi löydöksiksi mainitaan kovakalvon alaiset verenvuodot ja silmänpohjan verenvuodot. Kovakalvon alaisia eli subduraalihakematoomia esiintyy 90 % tapauksista, silmänpohjan verenvuotoja taas 68–84% tapauksista. Jos nämä

molemmat löydökset ovat havaittavissa, on se lähes varma merkki ravistelusta. Lapsen pahoinpitelyyn viittaa vahvasti myös vain toisen edellä mainitun löydöksen esiintyminen. (Kallio & Tupola 2004, 95.)

Pienet kallonsisäiset verenvuodot ja aivokudoksessa havaittu harventuma sopivat aiheutetuiksi ravistelemalla tai päätä väkivaltaisesti hakkaamalla. Molemmissa silmänpohjissa oli laaja-alaisia verenvurkauksia, jotka ovat todennäköisesti syntyneet ravistelemalla, kuristamalla tai päätä hakkaamalla. Myös luomilla todettiin pistemäistä verenvurkauksia. Kuukauden päästä ravistelusta tutkimuksissa todettiin varsin vaikea silmävamma tai mahdollisesti jopa sokeus. (Ote käräjäoikeuden tuomiosta, 2011, 11–13.)

Ravistelusta johtuvan heilahdusliikkeen seurauksena aivojen pinnalla olevat laskimot saattavat repeytyä, jolloin syntyy subduraalivuoto eli kovakalvon alainen verenvuoto. Verenvuodon seurauksena aivojen pinnalle kehittyä hematooma, joka saattaa painaa aivoja. On kuitenkin erittäin harvinaista, että ravistelusta syntynyt subduraalihakatooma aiheuttaisi sellaisia oireita, että vammaa päädyttäisiin hoitamaan kirurgisesti. Kovakalvon alainen verenvuoto ei itsessään aiheuta aivovammaa mutta sen seurauksena lapsen päänympäryy saattaa kasvaa, mikä on mahdollista, koska kallon luiden väliset saumat ovat avoimet. (Flodmark 2011, 20–21; Avainasiaa aivovammasta... 2009, 5.)

Ravistellun vauvan oireyhtymän löydöksenä saattaa olla myös subaraknoidaalivuoto eli lukinkalvonalainen vuoto, jota esiintyy 16 % tapauksista. Lisäksi ravistelluilla vauvoilla on havaittu ruhjevammoja aivokudoksessa, epiduraalisia eli kovakalvon ja kallon luun välisiä verenvuotoja ja infarktilueita. Suurella osalla (50–100 %) ravistelluista vauvoista esiintyy verkkokalvon eri kerroksissa yhteen sulautuneita verenvuotoja, jotka voivat olla tois- tai molemminpuolisia. Vaikka verkkokalvon verenvuotoja ei olekaan havaittavissa, ei se kuitenkaan poissulje pahoinpitelyn mahdollisuutta. (Nevalainen, Kaarniranta, Puustjärvi & Kontkanen 2011, 453–454.)

Kovakalvon ja kallon luun väliin syntyy verenvuoto eli epiduraalivuoto, kun kallon pinnalla kulkeva valtimo repeää esimerkiksi kallonmurtuman seurauksena. Koska verenvuoto tulee valtimosta, aivojen pinnalle kehittyy melko nopeasti kookas hematooma. Hematooma painaa alla olevaa aivokudosta nostaen näin samalla aivopainetta, mikä voi aiheuttaa kohtalokkaan vaurion aivoille. Ravistelun seurauksena lapselle saattaa syntyä myös subaraknoidaalivuoto, kun aivojen pinnalla lukinkalvon alla kulkevat suonet repeytyvät. Imeväisikäiselle kallonsisäisestä verenpurkaumasta saattaa aiheutua jopa vuotosokki, toisin kuin aikuiselle, jolla pelkkä aivovamma ei selitä syvää hypotensiota letaaleja ydinjatkoksen ja aivorungon vammoja lukuun ottamatta. (Flodmark 2011, 20–21; Avainasiaa aivovammasta... 2009, 5; Tanskanen 2008, 350.)

Suurienergiset onnettomuudet tulee ottaa huomioon kallonsisäisten ja ravisteluvammojen erotusdiagnostiikassa, sillä onnettomuudet voivat aiheuttaa verkkokalvon verenvuotoja ja subduraalivuotoja. Huomionarvoista on kuitenkin, että vuodot esiintyvät onnettomuuden seurauksena samanaikaisesti vain harvoin. Subduraalivuotoja ja silmänpohjan verenvuotoja voi myös aiheutua alatiesynnytyksen yhteydessä. Verkkokalvon verenvuodot häviävät kuitenkin keskimäärin 2-4 viikon sisällä, kuuden viikon ikäisellä vauvalla niitä ei enää ole havaittavissa. Normaalisti alatiesynnytyksestä aiheutuneet subduraalihematomat taas häviävät neljän viikon kuluessa. Alatiesynnytyksen seurauksena myös subaraknoidaaliset eli lukinkalvonalaiset verenvuodot voivat olla mahdollisia mutta niitä esiintyy subduraalivuotoja huomattavasti harvemmin. (Kallio & Tupola 2004, 94–95; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2309; Tupola ym. 2005, 2217.)

Vuotolöydöksen yhteydessä mahdolliset verenvuototaudit, kuten hemofilia, von Willebrandin tauti ja trombositopenia pitää sulkea pois. Veritautien ei ole kuitenkaan katsottu aiheuttavan spontaania vuotoa pelkästään esimerkiksi silmänpohjiin tai subduraalitalaan. Myös elvytyksen seurauksena voi verkkokalvoille syntyä verenvuotoja, mutta se on harvinaista. Elvytyksestä aiheutuvat vuodot ovat

pieniä ja ne rajoittuvat posteriorisuuntaan eli verkkokalvon takaosaan. (Kallio & Tupola 2004, 94–95; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2309.)

Metabolisista sairauksista verkkokalvon verenvuotoja ja subduraalivuotoja voi aiheuttaa Menkesin oireyhtymä ja glutaarihappovirtsaisuus. Menkesin oireyhtymä on X-kromosomissa periytyvä, etenevä sairaus, jonka oireiden ja löydösten katsotaan johtuvan kuparin puutoksesta. Vastasyntyneiden harvinaisten aineenvaihduntatautien seulonnasta (2004, 47–48) kertovassa raportissa glutaarihappovirtsaisuus määritellään perinnölliseksi aineenvaihdunnan häiriötilaksi, jossa esiintyy kuitenkin aina myös aivojen atrofiaa, mikä ei kuulu ravistellun vauvan oireyhtymän löydöksiin. (Kallio & Tupola 2004, 94–95; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2309.)

3.2 Kallonmurtumat

Jos lapsi on ravistelun yhteydessä paiskattu kovaa alustaa vasten, on kallonmurtuman todennäköisyys 14–19 %. Aivojen ruhjevamma tai akuutti aivoverenvuoto voivat kohottaa aivopainetta, koska kudosturvotuksen tai verenvuodon seurauksena kallon sisällä olevan massan määrä lisääntyy. Aivopaineen kohotessa potilaan tajunnantaso laskee ja pulssi hidastuu, toisaalta verenpaine nousee elimistön pyrkiessä turvaamaan aivojen riittävän verenkierron. Imeväisikäisillä paras aivopaineen mittari on kohonnut fontanelli eli aukile, myös suurentunut päänympäryys, uneliaisuus ja oksentelu voivat viitata kohonneeseen kallonsisäiseen paineeseen. (Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2308; Laine 2009, 376–377; Nevalainen ym. 2011, 454.)

Lievästäkin kallonmurtumasta voi aiheutua selvästi tunnettavissa oleva kuhmu, joka on laaja ja hyllyvä. Päässä havaittu laakea kuhmu voikin olla yksi syy, miksi esimerkiksi vanhemmat tuovat vauvan tutkittavaksi. Kuhmun aiheuttaman verenpurkauman ikä voidaan arvioida karkeasti palpaatiolla. Aluksi verenpurkauma on kiinteä ja kova, päivien kuluessa se kuitenkin muuttuu keskeltä pehmeäksi. Viikon sisällä verenpurkauman reunoille muodostuu myös kiinteämpi valli, jonka

sisäreuna on terävärajainen. (Kallio & Tupola 2004, 94; Kivitie-Kallio & Kallio 2010, 513; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307–2308; Tupola & Kallio 2004, 3750–3751.)

Koska kallonsaumamat ovat menneet limittäin pahoinpitelyn seurauksena, vauvan aivot eivät enää juurikaan kehity eikä pää myöskään pääse kasvamaan. Vauvan aivopaine on ollut koholla ja aiheuttanut erittäin voimakasta päänsärkyä. Kun aivokuori on tuhoutunut, lapsi on mennyt tajuttomaksi. (Ote käräjäoikeuden tuomiosta, 2011, 11–12.)

Kallonpohjan murtumaan voivat myös viitata ”pesukarhun silmät” eli Brillen hematoomat. Brillen hematoomissa silmänympärykset muuttuvat mustiksi, silmät voivat myös mahdollisesti muurautua umpeen. Kallonmurtumaan viitaten nenästä tai korvista voi vuotaa verta, joka saattaa sisältää aivoselkäydinnestettä eli likvoria. (Hiltunen & Taskinen 2008, 337; Laine 2009, 376.)

Kohonnut aivopaine laskee tajunnantasoja ja vaikuttaa näin ollen myös potilaan hengitykseen. Ventilaation heiketessä hiilidioksidiosapaine nousee, koska hiilidioksidi ei poistu elimistöstä normaaliin tapaan. Hiilidioksidiosapaineen noustessa verisuonet laajenevat ja verimäärä aivoissa lisääntyy, mikä taas nostaa aivopainetta entisestään. (Laine 2009, 377.)

3.3 Rankavammat

Kaularangan vammat ovat pienellä lapsella tavallisempia kuin rinta- ja lannerangan vammat, koska lapsen pää on suuri suhteessa muuhun vartaloon. Kaularangan vamma on kuitenkin lapsilla harvinainen, sillä lapsipotilaiden osuus on vain noin 5 % kaikista kaularankavammatapauksista. Toisaalta jos tämän tyyppinen vamma lapselta löydetään, on tilanne vakava, sillä noin 60 % tapauksista seurauksena on kuolema. Mikäli lapsella todetaan vakava pään alueen vamma, täytyy kaularankavamman mahdollisuus ottaa huomioon. Myös tajuttoman lapsen kohdalla pitää epäillä kaularangan ja selkäytimen vammaa. Vaikka vauvaa ravistellaan rajuin ottein, selkärangan ja selkäytimen vammat ovat silti harvinaisia

liikkuvien ja taipuisien kudosten vuoksi. Rankavamma voi sen sijaan syntyä, jos ravistelija paistaa lapsen voimalla kovaa alustaa vasten. (Flodmark 2011, 24; Kallio 2010, 632; Laine 2009, 377; Peltonen 2010, 614, 616.)

Vauvalla on nähtävissä neliraajahalvauksen merkit, mutta lopullinen tieto vauvan liikuntakyvystä saadaan vasta hänen ollessaan noin vuoden ikäinen (ote käräjäoikeuden tuomiosta, 2011, 11).

3.4 Murtumat

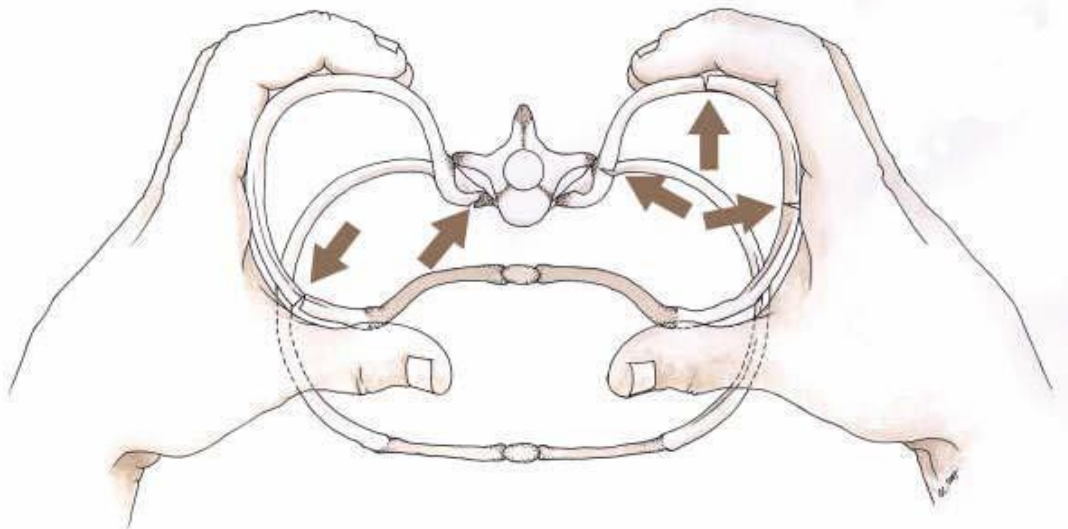
Ravistellun vauvan oireyhtymässä löydöksinä voi olla murtumia, joita esiintyy kallonmurtumien lisäksi joko raajoissa tai kylkiluissa kiinnipito-otteen sijainnista riippuen. Oireyhtymälle tyypillisiä luuvammoja ovat esimerkiksi kylkiluiden takaosien sarjamurtumat sekä nilkkojen, polvien ja ranteiden kasvualueilla esiintyvät nurkkamurtumat. Nurkkamurtumat syntyvät, kun ravistelun aikana lapsen raajat heiluvat ympäri kontrolloimattomasti kuin räsynukella. Kylkiluun murtumia esiintyy noin joka kymmenennellä ja raajojen murtumia noin joka kolmannella (35 %) ravistelluista vauvoista. (Flodmark 2011, 23; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307–2308; Nevalainen ym. 2011, 454; Tupola & Kallio 2004, 3750–3751.)

Reisiluussa polven kohdalla oleva murtuma sopii ravistelemalla aiheutetuksi (ote käräjäoikeuden tuomiosta, 2011, 13).

Murtumien syiden erotusdiagnostiikassa tulee ottaa huomioon onnettomuuksien ja tapaturmien mahdollisuus. Murtumien laatu, sijainti ja vaikeusaste pitää kuitenkin suhteuttaa vauvan ikään ja liikunnalliseen kehitysasteeseen. Koska lapsen luusto on myötävä, täytyy poikkimurtuman aikaansaamiseksi käyttää joko voimakasta väkivaltaa tai raajan pitää osua suurella voimalla esimerkiksi pöydän reunaan. Yleisenä periaatteena voidaan kuitenkin pitää, että mitä nuoremasta lapsesta on kyse, sitä todennäköisempää on, että murtuma on aiheutunut pahoinpitelyn seurauksena. On erittäin epätodennäköistä, että lapsi, joka ei vielä kykene nousemaan tukea vasten seisomaan tai kiipeämään, voisi aiheuttaa itselleen

minkäänlaista murtumaa. Murtuman riski hoitopöydän korkeudelta pudotessakin on vain muutaman prosentin luokkaa. Eri lähteiden mukaan alle vuoden ikäisten lasten murtumista 25–50 % on tahallisia tai tuottamuksellisia, reisimurtumista taas jopa 75 % on arvioitu olevan seurausta pahoinpitelystä. Myös kylkiluumurtumien katsotaan olevan lähes varma merkki kaltoinkohtelusta, sillä kirjallisuuden mukaan alle 5-vuotiaiden kylkiluiden murtumat ovat todennäköisimmin aiheutettuja. (Kallio 2010, 630; Tupola & Kallio 2004, 3751; Hurme ym. 2008, 1274; Venhola 2009.)

Kylkiluumurtumien taustalla olevaa syytä miettiessä, on muistettava, että ravistelijan pitäessä lasta kiinni rintakehän ympäriltä, painuu koko periksiantava rintakehä taaksepäin. Sen sijaan paineluelvytyksen aikana selän takana on lapsen koosta riippuen joko elvyttäjän käsi tai kova alusta, jolloin painelun voima kohdistuu rajatummalle alueelle rintalastan päälle. Ravistelijan kiinnipito-otteesta johtuen kylkiluumurtumat syntyvät tavallisimmin selkärangan viereen eli paraspinaalisesti, muut tavallisimmat kylkiluumurtumien paikat on merkitty alla olevaan kuvaan (kuva 4). (Flodmark 2011, 24.)



Kuva 4. Kylkiluiden murtumakohdat kiinnipito-otteesta johtuen (Flodmark 2008, 29)

Murtumia voi aiheutua myös synnytyksen yhteydessä, jos synnytyksessä joudutaan kiireiseen ulosauttoon tai synnytyskanava on ahdas lapsen kokoon nähden. Vastasyntyneistä 1,5–3,5 %:lla esiintyy solisluun murtumia, myös olka- ja kyynärvarren sekä reisiluun murtumat ovat mahdollisia. Murtumien syytä selvitettäessä pitää ottaa huomioon, että synnytyksestä aiheutuneissa murtumissa tulee kymmenen päivän ikäisellä vauvalla näkyä kalkkiutumista röntgenkuvissa. Jos kalkkiutumista ei ole nähtävissä, tulee pahoinpitelyn mahdollisuus ottaa huomioon. (Kallio 2010, 630; Kallio & Tupola 2004, 93.)

Pikkukeskosilla on suurempi riski saada pienestä traumasta murtuma luun heikentyneen mineralisaation vuoksi. Keskosten pitkään jatkunut suonensisäinen ravitsemus lisää luukadon riskiä, jolloin myös murtumia syntyy helpommin. Taaperoikäisillä taas pienenergisistä tapaturmista aiheutuvat murtumat ovat yleensä reiden ja säären diafyysialueen kierteisiä murtumia. Murtumia saattaa tulla helpommin lapsille, jotka sairastavat leukemiaa tai lymfoomaa. Näihin pahanlaatuisiin tauteihin liittyy myös meta- ja diafyseaalisia sekä kallonluiden muutoksi. Murtumariskiä lisäävät myös monet luustomuutoksia aiheuttavat harvinaiset aineenvaihduntasairaudet. Menkesin oireyhtymään liittyvät muutokset luukalvoissa ja metafyysin alueella. Osteogenesis imperfecta (OI) on taas synnynnäinen ja perinnöllinen luustonhaurautauti, joka johtuu elimistön sidekudoksessa olevan valkuaisaineen eli kollageenin synteessin häiriöstä. OI:n tavallisin oire varsinkin lapsuusiässä on luun haurastumisesta johtuvat toistuvat luun murtumat, joita pahimmillaan voi aiheutua jopa aivastamisesta tai lapsen säpsähtäessä nukkuessaan. Erotusdiagnostiikan kannalta on hyvä pitää mielessä, että OI:ssa luusto on epämuodostunut myös ilman murtumia, kallon muoto on poikkeava ja useissa tautimuodoissa silmän valkuaiset voivat olla siniset. Todennäköisempää onkin, että murtuma on aiheutunut pahoinpitelyn seurauksena, sillä Suomessa tunnetaan tällä hetkellä vain noin 350 OI -tapauksia. (Kallio & Tupola 2004, 93–94; Osteogenesis imperfecta 2006; Tupola ym. 2005, 2217.)

3.5 Mustelmat

Ravistellun vauvan oireyhtymän yhteydessä vauvan iholla voi esiintyä mustelmia, sillä sormista syntyy kiinnipitämisen ja puristamisen seurauksena ovaalin tai pyöreän muotoiset jäljet rintakehään ja selkään. Mustelmia saattaa myös syntyä, jos lapsen raajat osuvat ravistelun aikana esimerkiksi hoitopöydän kulmaan tai muuhun kovaan materiaaliin. Mustelmien ikäarviota on kuitenkin lähes mahdotonta tehdä, toisaalta niitä ei välttämättä ole vielä nähtävissä, jos ravistelu on vasta tapahtunut. Hemoglobiinin ja punasolujen hajotessa mustelmaan ilmestyy eri värejä, mutta ne eivät kuitenkaan tule tietyssä aikajärjestyksessä. Mustelmien sijainti tulee aina suhteuttaa lapsen ikään ja liikunnalliseen kehitysvaiheeseen, sillä pienellä vauvalla luonnolliset mustelmat ovat harvinaisia. Konttausikäisellä mustelmia sen sijaan voi esiintyä runsaastikin otsassa, käsissä, kyynärvarsissa ja polvissa. Toisille lapsille mustelmia myös syntyy herkemmin ilman selvää aiheuttajaa. Näissä tapauksissa taustalla voi olla veren hyytymisen häiriö tai esimerkiksi leukemia. (Kivitie-Kallio & Kallio 2010, 512–513; Kivitie-Kallio & Tupola 2004, 2307; Wertz 2002, 222; Pihkala 2010, 388–389.)

Kyljessä ja vatsalla olevat pitkittäiset, usean senttimetrin pituiset mustelmat sopivat voimakkaaseen kiinnipito-otteeseen sekä siitä aiheutuneeseen puristukseen. Olkavarressa ja lapaluun seudulla olevat mustelmat sopivat myös puristusotteen aiheuttamiksi. (Ote käräjäoikeuden tuomiosta, 2011, 12.)

4 VAUVA ENSIHOIDOSSA

Lapsipotilaan kohtaaminen sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa on harvinaista, sillä lasten osuus on alle 10 % kaikista kohdatuista potilaista. Toisaalta taas imeväisikäinen potilas on vielä harvinaisempi tapaus ja usein tällainen tilanne aiheuttaakin paineita ja haasteita ensihoitajille. Matkalla kohteeseen olisikin hyvä yhdessä työparin kanssa käydä läpi tämän potilasryhmän erityispiirteet, jotta toiminta kohteessa säilyisi tehokkaana ja tarkoituksenmukaisena. (Alaspää & Holmström 2008, 89; Jalkanen 2008, 464–465.)

4.1 Vauvan kohtaaminen

On erittäin harvinaista, että ensihoitajat jo kohteeseen saapuessaan tietävät, että kyseessä on lapsen pahoinpity. Syyksi ambulanssin kutsumiseen kerrotaan esimerkiksi lapsen pudonneen tai kaatuneen. Lapsipotilaan kohtaamisessa tulee välttää turhaa melua, parempi onkin saapua paikalle rauhallisesti luottamusta herättäen. On erittäin harvinaista, että lapsi tarvitsisi henkeä pelastavaa välitöntä ensihoitoa, joten ensihoitaja voi rauhassa tehdä ensiarvion ja jo pelkästään lasta katselemalla saada tietoa lapsen voinnista. (Reitala 2005, 182; Suominen 2005, 738.)

Kohteeseen saavuttaessa ensihoitajan tulee tehdä nopea tilannearvio saatujen esitietojen ja tekemänsä yleissilmäyksen perusteella. Tilannearvion tehtyään ensihoitaja voi rauhallisesti lähestyä lasta. Kontaktin luominen kannattaa aloittaa puhuttelemalla potilasta nimeltä ja laskeutumalla fyysisesti hänen tasolleen, sillä lasta ei tulisi koskaan puhutella yläviistosta. Lapsen lähestyminen kannattaa aloittaa koskettamalla potilasta varovasti esimerkiksi kädestä tai jalasta, kuitenkin aina aloittaen niin sanotusta terveestä raajasta, jottei ensimmäinen kontakti aiheuta lapselle lisäkipua. Tutkiminen tehdään mahdollisimman rauhallisessa paikassa ja mikäli mahdollista, niin lapselle tutussa ympäristössä, tutun henkilön sylissä. Tärkeää on myös muistaa tutkia lapsi kokonaisvaltaisesti riippumatta

ennakkotiedoista. Myös toinen syy kokonaisvaltaiseen tutkimiseen on, että pieni lapsi ei itse kykene ilmaisemaan oireitaan kuten esimerkiksi päänsärkyä. Ensihoitajan tulee myös pitää mielessä, että vauvan oireita ja löydöksiä on usein vaikea tulkita, sillä oireet voivat olla hyvin vähäiset, vaikka tilanne olisi hyvinkin vakava. Toisaalta vauva voi olla itkuinen ja kärktyinen lievemmissäkin sairauksissa. Vakavasti sairas lapsi on yleensä hiljainen ja väsynyt, sairas imeväisikäinen taas reagoi huonosti käsittelylle ja on velto. (Alaspää & Holmström 2008, 89–90; Reitala 2005, 181–182.)

4.2 Kohteessa olevan aikuisen huomioiminen

Lapsen äkillinen sairastuminen vaikuttaa aina koko perheeseen. Vanhemmat saattavat kokea tilanteen ahdistavana ja huoli oman lapsen terveydestä on suuri. Joskus nämä tunteet ja reaktiot hysteriasta syyttelyyn voivat lapsen tilaan nähden tuntua ulkopuolisesta jopa liioitelluilta. On kuitenkin muistettava, että vanhemmille oman lapsen äkillinen sairastuminen voi olla hyvin stressaava tilanne, jolloin myös henkiset voimavarat saattavat ylittyä hetkellisesti. Pienikin lapsi aistii vanhempiensa tai läheistensä kokeman hädän ja tämä voi heijastua jopa lapsen oireisiin pahentamalla niitä. Tästäkin syystä vanhempien huomioiminen ja rauhoittelu on tärkeä osa ensihoitajan työtä. Joskus kohteessa saattaa olla paikalla myös muita lapsia kuten sisaruksia. Ensihoitajan täytyykin huomioida, että myös muiden lasten huolenpito varmistetaan, sillä järkyttyneet vanhemmat eivät välttämättä siihen kykene. Lapsia ei voida jättää keskenään ilman aikuisen valvontaa, joten lapsille järjestetään tarpeen tullen joko hoitaja tai heidät otetaan mukaan sairaalaan. (Alaspää & Holmström 2008, 89–90.)

Ensihoitajan kannattaa haastatella vanhempia saadakseen hyödyllistä lisätietoa lapsen normaalista käytöksestä ja näin ollen poikkeavuudet lapsen tilassa on helpompi huomata. Ensiarvoisen tärkeää on rauhallisuus lasta tutkittaessa, sillä vanhemmat kiinnittävät huomiota ensihoitajan tapaan käsitellä lasta. Hoitajan on hyvä myös koko ajan kertoa vanhemmille, mitä lapselle tehdään ja miksi, koska asiallinen tieto sairauden tai vamman laadusta ja vaikutuksista lisää vanhempien

luottamusta hoitohenkilökuntaa kohtaan. Luottamuksellinen yhteistyö vanhempien kanssa on tärkeää, sillä se edesauttaa omalta osaltaan lapsen saaman hoidon jatkuvuutta. Mikäli ensihoitajalle herää epäily pahoinpitelyn mahdollisuudesta, kannattaa vanhempien antamiin tietoihin suhtautua varauksella. Vanhemmat saattavat jättää jotain kertomatta, toisaalta totuutta voidaan myös vääristellä suojelutarkoituksessa, varsinkin jos toinen vanhemmista on pahoinpitelijä. Vanhemmat saattavat vältellä katsekontaktia ensihoitajiin, he voivat myös yrittää vaihtaa puheenaihetta kysyttäessä lapsen voinnin viimeaikaisista muutoksista. Mikäli kyseessä on vauvan pahoinpitely, käyttäytyminen lasta kohtaan voi olla esimerkiksi korostetun ystävällistä. Vanhemmat saattavat myös vähätellä lapsen vointia, vaikka tilanne olisikin vakava. Myös ambulanssin kutsumista paikalle saatetaan pitkittää, koska ajatellaan ja odotetaan vauvan oireiden menevän ohi. Kokonaiskuvaa muodostettaessa tulee huomioida vanhempien käyttäytyminen tilanteessa, mutta ennen kaikkea arvioida, ovatko heidän antamansa tiedot ristiriidassa ensihoitajan tekemiin löydöksiin. Ensihoitajan kannattaa kuitenkin tilannekohtaisesti arvioida, onko pahoinpitelyepäilyn esilletuomisesta enemmän hyötyä vai haittaa, sillä joissakin tapauksissa yhteistyö vanhempien puolelta voi päättyä kokonaan ja tällöin myös lapsen hoito kärsii. (Alaspää & Holmström 2008, 90; Hiltunen 2005, 594; Hopia, Orhanen & Paavilainen 2004, 329–330; Peltonen 2010, 613; Reitala 2005, 182; Qvist 2009.)

Äiti on pahoinpidellyt ja ravistellut lasta aamulla isän vielä nukkuessa. Isän herättyä pari tuntia myöhemmin äiti on kertonut hänelle pahoinpidelleensä ja ravistelleensa lasta. Kertomahetkellä lapsi on ollut velto ja reagoimaton sekä äännellyt poikkeuksellisesti. Vaikka vanhempien on täytynyt havaita lapsen henkeä uhkaava tilanne, ovat he viivytelleet hoitoon hakeutumista pitkälle iltapäivään, koska isä on pelännyt syytettä pahoinpitelystä. Ennen hoitoon hakeutumista he ovat usean tunnin ajan kehittäneet tarinaa lapsen putoamisesta hoitopöydältä. (Ote käräjäoikeuden tuomiosta 2011, 10, 13.)

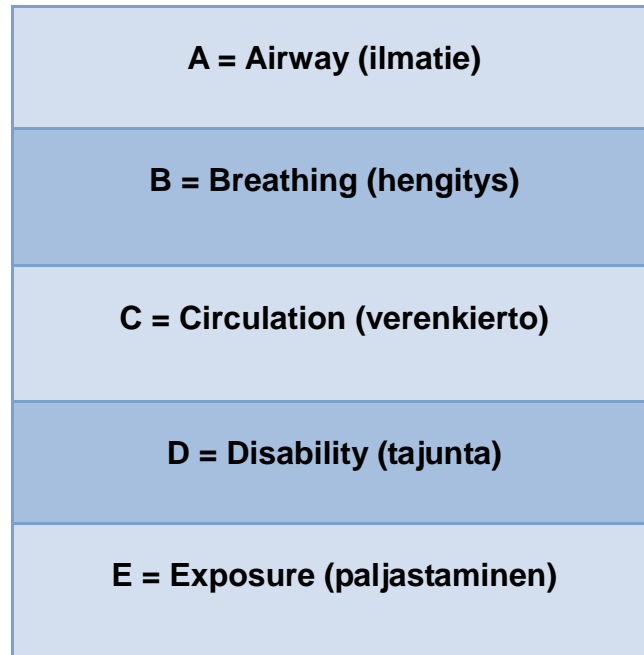
4.3 Ensiarvio

Lapsipotilaan tutkimisessa noudatetaan vammapotilaan yleisiä periaatteita. Ensiarvion tarkoituksena on ABC-periaatteen mukaan varmistaa potilaan peruselintoiminnot sekä tunnistaa välitön hätätila. Vaikka potilaan tila vaikuttaisi hyvältä nopeasti katsottuna, tulee ensihoitajan tehdä tästä huolimatta ensiarvio. Potilaan peruselintoimintoja arvioidaan tasaisin väliajoin, arvio tulee suorittaa myös aina kun potilaan tilaan tulee muutos tai annetulla hoidolla ei ole vastetta. Ensiarviossa potilasta ei tutkita perusteellisesti, vaan ensihoitaja varmistaa potilaan hengityksen ja verenkierron riittävyyden sekä muodostaa karkean käsityksen potilaan tajunnantasosta ilman hoitovälineitä omia aisteja apuna käyttäen. Aikaa ensiarvion tekemiseen saisi kulua vain muutamia kymmeniä sekunteja. (Reitala 2005, 183; Suominen 2005, 738; Hiltunen & Taskinen 2008, 329.)

4.4 Tarkennettu tilannearvio ja hoito

Tarkennetun tilannearvion tavoitteena on saada käsitys tapahtumien kulusta ja vammamekanismista sekä muodostaa kattava arvio lapsen tilasta perusmittausten ja haastattelun avulla. Edellä mainitut asiat ja haastattelusta saadut lisätiedot pitää myös kirjata tarkasti sairaankuljetuskaavakkeeseen. Haastattelun runko on pääkohdiltaan samanlainen kuin aikuispotilaalla eli tarkoituksena on saada lapsen sairastumiseen tai aikaisempaan terveydentilaan liittyvää tietoa. Imeväisikäisen potilaan kohdalla anamneesia tehtäessä tulisi muistaa myös kiinnittää huomiota raskausaikaan ja synnytykseen. Ensihoitaja saa hyödyllistä tietoa lapsen kasvusta, kehityksestä ja sairauksista myös neuvolakortista. Tarkennetussa tilannearviossa peruselintoimintojen arvio tehdään ABCDE-periaatteen mukaisesti (kuvio 2). Samaan aikaan tehdään myös välittömät hoitotoimenpiteet peruselintoimintojen tukemiseksi ja estetään lisävammojen synty. Mikäli kohteessa on perustason yksikkö, pitää heidän tilanteen niin vaatiessa hälyttää hoitoyksikkö potilaan luokse. Lääkärin konsultointi esimerkiksi hoito-ohjeesta tai hoitopaikasta on myös mahdollista sekä perus- että hoitotason yksiköille, mikäli ensihoitajat katsovat sen

tarpeelliseksi. (Alaspää & Holmström 2008, 90; Hiltunen 2005, 256, 586, 594; Hiltunen & Taskinen 2008, 329; Reitala 2005, 183; Seppälä 2005, 138–139.)



KUVIO 2. Tutkimusjärjestys tarkennetussa tilannearviossa (Hiltunen & Taskinen 2008, 329)

4.4.1 Ilmatie

Tarkennettu tilannearvio aloitetaan tarkistamalla hengitysteiden avoimuus, samalla varmistetaan, onko ilmavirta tunnettavissa. Mikäli vauva on tajuissaan ja äänтелеe kehitystasoon verraten normaalisti, ei hengitystie ole ainakaan välittömästi uhatuna. Hengitysteiden auki pysymiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, jos vauva on tajuton eikä torju kipua, sillä tajuttomalla lapsella oma hengitys on harvoin riittävä. Ratkaisevaksi toimenpiteeksi vauvan hengitysteiden auki pitämiseksi voi muodostua esimerkiksi rullalle käärityn pyyhkeen asettaminen niskan ja hartioiden alle. Tämä siksi, että alle 3-vuotiaan pää taipuu luonnostaan eteenpäin lapsen ollessa selin makuulla, koska lapsen takaraivo on suuri suhteessa vartalon kokoon. Suu ja nielu tyhjennetään eritteistä sormin tai tarvittaessa imun avulla, myös vie-

rasesineen mahdollisuus hengitysteissä pitää ottaa huomioon. Mikäli vauva on täysin reagoimaton, on hengitystien varmistamisella kiire. Ilmavirtauksen mahdollistamiseksi lapselle asetetaan nielutuubi ja aloitetaan naamariventilaatio. Intubaatio on mahdollinen keino ilmatien varmistamiseksi, mutta tällöin tulee ottaa huomioon lapsen anatomiset eroavaisuudet hengitysteissä, sillä esimerkiksi ahdas sormusrusto voi hankaloittaa intubaatiota. Liian iso tai liian tiukasti istuva putki aiheuttaa limakalvovaurioita ja turvotusta, myöhemmin lapselle voi myös kehittyä ahtauma sormusruston kohdalle. Hyvänä muistisääntönä voi pitää, että sopivan kokoinen intubaatioputki on yleensä potilaan pikkusormen paksuinen. Toinen yleisesti käytössä oleva vaihtoehto ilmatien varmistamiseksi on i-gel, joka asetetaan ilman laryngoskooppia kurkunpään päälle. I-gel soveltuu erittäin hyvin ensihoidossa käytettäväksi asettamisen helppouden ja nopeuden ansiosta. I-gelin oikean koon valinta perustuu painokiloihin, jotka ovat selkeästi mainittu pakkausksessa. Lapsipotilaiden kohdalla i-gelin käyttö saattaisi olla jopa intubaatiota turvallisempi vaihtoehto ensihoitajien usein vähäisen intubaatiokokemuksen vuoksi. (Herrgård & Heiskala 2009, 41; Hiltunen & Taskinen 2008, 329–330; I-gel – Käyttäjän opas 2, 6; Jalkanen 2008, 465.)

4.4.2 Hengitys

Aikuisella hengityksen arvioiminen on pientä lapsipotilasta helpompaa, sillä aikuisen vastatessa sanoilla tai lauseilla saa ensihoitaja jo karkean käsityksen hengityksen riittävydestä. Vauvan kohdalla hengityksen riittävyttä voi arvioida kiinnittämällä huomiota hengitystaajuuteen (kuvio 4), hengitystyöhön ja lapsen yleisvointiin. Perusperiaatteena voidaan pitää, että normaalisti hengitys sujuu niin vaivattomasti, ettei siihen kiinnitä erityistä huomiota. Oireita merkittävästä hengitysvaikeudesta ovat kohonnut hengitystaajuus, hengityksen aikana supistuvat kylkiluuvälilihakset, sisään vetäytyvä kaulakuoppa tai nenäsiipihengitys eli hengityksen tahdissa selvästi laajenevat sieraimet. (Alaspää 2008, 250–251; Hiltunen 2005, 586.)

Hengityksen arvioimiseen kuuluu myös hengityssänten kuuntelu sekä traumaa epäiltäessä thoraxin palpaatio, sillä rintakehän vammat voivat vaikeuttaa ja vaarantaa hengityksen. Mikäli lapsen tila on vakaa, toinen vanhemmista voi pitää lasta sylissään keuhkojen auskultoimisen ajan. Lapsipotilaan kohdalla on hyvä muistaa, että lapsen pienen koon ja lihasten kehittymättömyyden vuoksi poikkeavan hengityssänen kohdistaminen oikealle puolelle voi olla vaikeaa. Auskultaatio tulisi suorittaa aina käsin lämmitetyllä stetoskoopilla, muuten lapsi saattaa pelästyä ja alkaa itkeä. (Alaspää 2008, 250; Hiltunen & Taskinen 2008, 332; Wertz 2002, 27–28.)

Lapselle laitetaan happisaturaatiomittari, jonka avulla hapettumista arvioidaan. Happisaturaatioarvoa voidaan pitää luotettavana ainoastaan, jos laite tunnistaa tarpeeksi voimakkaan pulssiaallon. Hapettumisen voidaan olettaa olevan riittävää, mikäli happisaturaatio on 95 % tai enemmän. On tärkeää kuitenkin muistaa, että mittarin lukema ei kerro mitään ventilaation riittävydestä. Tämän takia tulee aina arvioida myös lapsen hengitystaajuus. Vastasyntyneellä hengitystaajuus on normaalista 30–60 kertaa minuutissa, yksivuotiaalla taas 20–40 kertaa minuutissa. Mikäli alle yksivuotiaan hengitystaajuus on yli 50 kertaa minuutissa, merkitsee se yleensä, että lapsi kärsii hypoksiasta ja tarvitsee välitöntä hapettamista sekä ventilaatiosta huolehtimista. Varma merkki hengityksen riittämättömyydestä on myös perifeerinen syanoosi yhdessä sentraalisen syanoosin kanssa. Hypoksian ja hyperkapnian hoitaminen on tärkeää myös siksi, että hypoksia pahentaa aivovammaa suoraan ja hyperkapnia taas epäsuorasti kohottamalla kallonsisäistä painetta. (Hiltunen & Taskinen 2008, 332; Puolakka 2008, 115; Wertz 2002, 28; Öhman & Pälvimäki 2010, 366.)

4.4.3 Verenkierto

Lapsen olemuksesta saa jo paljon viitteitä verenkierron riittävydestä. Verenkierron tarkempi arviointi on hyvä aloittaa tunnustelemalla pulssi sekä määrittämällä sykenopeus ja rytmi (kuvio 4). Pienen lapsen sydän ei pysty suurentamaan kertatilavuutta samalla tavalla kuin aikuisen sydän. Tästä syystä lapsen

verenpaineeseen ja sydämen pumppaamaan verimäärään vaikuttaa etenkin pulssitaso. Syketaajuuden seuraaminen on myös tärkeää, koska verenpaineen mittaaminen pieneltä lapsipotilaalta saattaa olla hankalaa. Syynä voi olla lapsen rauhattomuus tai tekniset syyt, kuten vääränkokoinen mansetti, jolloin saadut lukemat eivät ole luotettavia. Pitää kuitenkin muistaa, että verenpaineen romahdus on vasta myöhäinen merkki vuotosokista, sillä lapsilla verenpaine voi pysyä normaalitasolla, vaikka puolet suonensisäisestä verivolyymista olisi menetetty. Tämä johtuu lapsilla vallitsevasta sympaattisesta tonuksesta ja kyvystä nostaa ääreisverenkierron vastusta, joka ohjaa veren periferiasta sentraalisiin elimiin. Aikuisilla ja isommilla lapsilla pulssi voidaan tunnustella ranteesta, kun taas imeväisikäisillä rannesykkeen löytäminen on lähes mahdotonta. Tästä syystä pienellä vauvalla pulssi tulisikin aina tunnustella olkavarren sisäpuolelta tai nivustaipeesta. Jos perifeerinen pulssi on heikko tai sitä ei löydy, tunnustellaan sykettä kaulavaltimon kohdalta tai alle yksivuotiaalta aukileen kohdalta. Imeväisikäisen syke voidaan myös tarpeen tullen määrittää kuuntelemalla sydämenlyönnit stetoskoopilla, tämä ei kuitenkaan anna tietoa perifeerisen verenkierron riittävydestä. Lapsen syke voi normaalistikin tuntua epäsäännölliseltä, sillä syke kohoaa uloshengityksen aikana ja laskee sisäänhengitysvaiheessa. (Alaspää & Holmström 2008, 92; Lindström 2009, 434; Wertz 2002, 28.)

Verenkierron riittävyyden määrittämiseksi ensihoitajan tulee myös arvioida lapsen ihon väriä, lämpötilaa, mahdollista nihkeyttä sekä kapillaaritäyttyä. Ihon viileneminen ja lämpörajan nousu raajoissa ovat merkkejä ääreisverenkierron huononemisesta, joka voi johtua esimerkiksi sokista, mutta myös kylmälle altistumisesta. Mikäli lapsella on havaittavissa sokin oireita, pitää nestehoito aloittaa viipymättä. Suoniyhteyden avaamisesta on tarkemmin kerrottu kappaleessa 4.5. Lapsipotilaan nestehoito tulisi aina toteuttaa kontrolloidusti joko ruiskupumppua tai infuusioautomaattia käyttäen. Mikäli näitä laitteita ei ole käytettävissä, tulee neste annostella lapsipotilaalla 100 ml:n pulloissa kerrallaan. Vaihtoehtoisesti isommasta nestepussista voidaan valuttaa ns. ylimääräinen osa pois, jolloin estetään liian suuren nestemäärän meneminen potilaaseen

”hujauksessa”. Lasten kohdalla on muistettava, että ensihoitaja ei voi toteuttaa nestehoitoa yhtä vapaasti kuin aikuispotilaalla. Sokkiselle lapsipotilaalle nestehoito aloitetaan 0,9 % keittosuolalla tai Ringer-liuoksella annoksella 20ml/kg. Annos on toistettavissa kolme kertaa viiden minuutin välein sokin oireiden jatkuessa. (Jalkanen 2008, 467; Tammivuori 2009, 151; Wertz 2002, 28.)

Mikäli lapsen iho on punoittava tai kuuma, voi se olla merkki kuumeesta, infektiosta tai allergisesta reaktiosta. Kuuma ja kuiva iho taas voi viitata esimerkiksi kuivumiseen. Lämpötila voidaan mitata isommilla lapsilla korvasta, mikäli mittari mahtuu kunnolla korvaan. Imeväisikäisellä lämpötila mitataan kuitenkin aina kainalosta. Mikäli lämpötilan mittaaminen ei syystä tai toisesta onnistu, voi ensihoitaja arvioida esimerkiksi lapsen otsalta ihon lämpötilaa kämmenselällään tai ranteellaan. Ensihoitaja voi myös arvioida lapsen kapillaaritäyttöä, mutta se on yksinään epäluotettava ja tulisikin tästä syystä aina suhteuttaa muihin löydöksiin. (Wertz 2002, 28.)

4.4.4 Tajunta

Ensihoitaja aloittaa potilaan tajunnantason arvioimisen heti potilaan kohdatessaan ensiarviota tehdessään, mutta tajunnantaso arvioidaan toistuvasti potilasta tutkittaessa ja kuljetettaessa. Pelkästään tajunnantason seuraamiseen ei kentällä kuitenkaan yleensä pystytä keskittymään, tärkeämpää onkin keskittyä hoitamaan verenkiertoa ja hengitystä, jotka osaltaan vaikuttavat tajuntaan. (Reitala 2005, 194–195.)

Ensihoidossa tajunnantason arvioimisessa käytetään yleisesti Glasgow’n kooma-asteikkoa (GCS), koska sen antamat numeeriset tiedot ovat yksiselitteisiä ja helpottavat näin kommunikointia ensihoidossa. Asteikkoa käytettäessä ensihoitajan pitää kuitenkin numeeristen tietojen lisäksi kirjoittaa kaikki löydökset myös sanalliseen muotoon, jolloin ne ovat jatkohoitopaikassa yksiselitteisesti ymmärrettävissä. Tämä varmistaa osaltaan hoidon jatkuvuuden. Asteikon avulla voidaan myös helposti seurata tajunnan tasossa tapahtuvia muutoksia vertaamalla

saatuja pisteitä aikaisempiin. Tajunnan tason arvioimisessa voidaan yli 5-vuotiaalla lapsella käyttää aikuisen Glasgow'n kooma-asteikkoa. Sen sijaan 2-5-vuotiaalla lapsella puhevaste arvioidaan toisin. Lapsen kohdalla perinteistä ”orientoitunut aikaan ja paikkaan” -määritelmää ei voida käyttää, sen sijaan tieto lapsen iänmukaisesta kehityksestä ja käytöksestä antaa paremman tiedon. Ensihoitajan on hyvä tarkkailla lapsen ilmeitä sekä reagointia ympäristöön. Lisäksi vanhemmilta tai lapsen tuntevalta henkilöltä saa tietoa lapsen normaalista kehityksestä, toisaalta myös lyhyen ajan sisällä käytöksessä tapahtuneista muutoksista. (Alaspää & Holmström 2008, 91; Reitala 2005, 195; Wertz 2002, 29; Öhman & Pälvimäki 2010, 367.)

Glasgow'n kooma-asteikossa (kuvio 3) on kolme osaa eli silmien avaaminen (1–4 pistettä), puhevaste (1–5) ja liikevaste (1–6). Asteikon maksimipisteet ovat 15 ja tämä kertoo normaalista tajunnantasosta, minimipisteet ovat kolme, jolloin ennuste on jo erittäin huono. Ensimmäisessä osiossa tarkastellaan lapsen silmien avaamista, mikäli se tapahtuu spontaanisti, annetaan neljä pistettä. Jos lapsi ei avaa silmiään ärsykkeellekään, annetaan siitä yksi piste. Seuraavaksi katsotaan verbaalinen vaste, joka eroaa huomattavasti aikuisten puhevasteen arvioinnista. Mikäli alle 2-vuotias lapsi vastaa sanoilla puhuteltaessa, joteltelee tai ääntelee muuten kehitystasoon nähden normaalisti, annetaan viisi pistettä. Puhevastetta arvioitaessa hankalaksi saattaa muodostua itkun laadun (ärtyisää, valittavaa ym.) määrittäminen. Jos lapsi ei reagoi äänellä lainkaan, annetaan siitä yksi piste. Motorista vastetta arvioitaessa lapselle annetaan kuusi pistettä, mikäli liikkuminen on spontaania. Puheeseen ja kosketukseen reagoimattoman potilaan liikevastetta voidaan tutkia aiheuttamalla kipua tavalla, josta ei kuitenkaan aiheudu vahinkoa. Jos potilas väistää kivun, annetaan neljä pistettä. Mikäli potilas reagoi kivulle koukistamalla tai ojentamalla raajaa epätarkoituksenmukaisesti, kertoo tämä alentuneesta tajunnantasosta. Jos potilas ei reagoi edes kipuärsykkeeseen, annetaan siitä yksi piste. (Herrgård & Heiskala 2009, 41; Oksanen & Turva, 2010, 153; Reitala 2005, 195; Wertz 2002, 29.)

| | Yli 2-vuotias | Alle 2-vuotias | Pisteet |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------|
| Silmien avaaminen | Spontaani | Spontaani | 4 |
| | Puhutteluun | Puheelle | 3 |
| | Kivusta | Kivusta | 2 |
| | Ei avaa | Ei avaa | 1 |
| Puhevaste | Orientoitunut | Jokeltaa, seuraa | 5 |
| | Sekava (lauseita) | Ärtynyttä itkua | 4 |
| | Yksittäisiä sanoja | Itkee kivulle, herätettävissä | 3 |
| | Ääntelee | Ääntelee kivulle, ei herätettävissä | 2 |
| | Ei vastetta | Ei vastetta | 1 |
| Liikevaste | Noudattaa kehotusta | Spontaania liikkumista | 6 |
| | Paikallistaa kivun | Reagoi kosketukselle | 5 |
| | Väistää kivun | Väistää kivun | 4 |
| | Fleksio kivulle | Fleksio kivulle | 3 |
| | Ekstensio kivulle | Ekstensio kivulle | 2 |
| | Ei vastetta | Ei vastetta | 1 |
| Yhteensä | | | 15 |

KUVIO 3. Lapsen tajunnantason arviointi (GCS) (muokaten Oksanen & Turva 2010, 153; Talvik 2007, 73)

Tajunnantason arvioimisen lisäksi ensihoitajan on hyvä tutkia potilaan pupillit, joiden koosta ja valoreaktiosta saadaan lisää tietoa potilaan neurologisesta tilasta. Ravistelun seurauksena vauvan silmien mustuaisreaktio voi olla heikko. Mikäli ensihoitajan tekemien tutkimuksien perusteella vauvalla todetaan penetroiva kallovamman, tajunnantason laskua, pupillimuutoksia, lihasten paralyysia tai hengitysfrekvenssin ja verenpaineen muutoksia, täytyy vauva kuljettaa kiireellisesti sairaalaan neurokirurgista tilannearviota varten. Tämä siksi, että sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa mahdollisuudet kallo- ja aivovammojen primääriaurioiden hoitamiseen ovat minimaaliset. Tästä syystä hoidon painopiste pitääkin kentällä suunnata sekundääriseen aivovaurion vähentämiseen

huolehtimalla hyvästä hapetuksesta ja verenkierrosta. (Nevalainen ym. 2011, 453–454; Peltonen 2010, 671.)

4.4.5 Paljastaminen

Lapsen tutkimiseen kuuluu olennaisena osana kartoittaa kaikki mahdolliset vammat riisumalla potilas. Lapsi riisutaan tutkimusta varten perusteellisesti, tutkiminen tehdään kuitenkin ripeästi, sillä varsinkin pienen vauvan ollessa kyseessä hypotermian uhka on merkittävä. Vammojen tutkimisen jälkeen lapselle kannattaa pukea helposti riisuttavat vaatteet tai lapsi voidaan kääriä peittoon. Näin myös lapsen tarkkailu kuljetuksen aikana helpottuu. Vauva tutkitaan järjestelmällisesti päästä varpaisiin tunnustellen ja havainnoiden mahdollisia vammoja. Tutkimusjärjestys perustuu suurin uhka – periaatteeseen eli rintakehän, vatsan ja lantion tutkimisen jälkeen käydään kallo, ranka eli selkä ja raajat läpi. Tutkimusjärjestyksestä muodostuu muistisääntö RIVALAISER (RInta, VAtsa, Lantio, Alvot, SElkä ja Raajat), joka on sama kuin aikuispotilaalla. Vauvaa tutkiessa pitää kuitenkin muistaa olla helläkälinen eli voimankäyttö pitää suhteuttaa lapsen kokoon. (Hiltunen 2005, 587; Hiltunen & Taskinen 2008, 331.)

Rintakehän tutkiminen aloitetaan katsomalla rintakehän liikettä, jonka jälkeen stabiliteetti tutkitaan tunnustelemalla rintakehä molemmin puolin. On kuitenkin muistettava, että lapsen rintakehän elastisuuden vuoksi rintaontelon sisäiset vammat ovat mahdollisia jopa ilman tunnettavissa olevia murtumia. Vatsan alue tutkitaan aristuksia ja ulkoisia vammaanmerkkejä etsien, myös vatsan pinkeyttä on hyvä arvioida. Toisin kuin aikuinen tai isompi lapsi, pieni vauva ei pysty itse sanallisesti ilmaisemaan aristuskohtaa, siksi ensihoitajan tulee vatsaa tutkiessa kiinnittää huomiota myös lapsen eleisiin ja ilmeisiin. Lantion kohdalla kannattaa miettiä, onko tutkimisesta enemmän haittaa vai hyötyä, sillä aikuispotilaidenkin kohdalla lantiota tulisi tutkia varoen. Kirjallisuuden mukaan lantion vammoja esiintyy vain suurenergisten onnettomuuksien yhteydessä, joten tästä syystä ravistellun vauvan oireyhtymässä lantion vammat ovat hyvin epätodennäköisiä. Kallon kohdalla kiinnitetään huomiota erityisesti kuhmuihin,

jotka voivat aiheutua jo lievästäkin kallonmurtumasta. Myös fontanellin tunnusteleminen on tärkeää, sillä esimerkiksi aivoverenvuodon aiheuttama aivopaineen nousu on havaittavissa fontanellin pullistumisena. Ensihoitajan pitää kuitenkin muistaa, että vauvalla voi olla henkeä uhkaava aivovamma myös ilman ulkoisia vamman merkkejä. Varsinkin tilanteessa, jossa vauvaa on ravisteltu siten, että pää ei ole osunut kovaa alustaa vasten, on aivovamman todennäköisyys silti suuri. Selkärankaa tutkiessa kiinnitetään huomiota aristuksiin ja virheasentoihin. Mikäli vauva liikuttelee kaikkia raajojaan, pienentää se rankavamman mahdollisuutta. Vauvan rangan tutkiminen voi kuitenkin olla hankalaa esimerkiksi pienten nikamien ja toisaalta vauvan pyöreiden vuoksi. Raajavammoja tutkittaessa huomioidaan mahdolliset virheasennot tai ongelmat raajojen toiminnassa sekä ihorikot ja mustelmat. Raajamurtumaan voi viitata kipu, paikallinen aristus, turvotus, muodonmuutos ja joskus korvin kuultava krepitaatio eli rahina vaurioituneen luun päiden osuessa toisiinsa. Raajaan trauman seurauksena kehittynyt turvotus on jo lähes varma merkki murtumasta, jolloin esimerkiksi krepitaation osoittaminen erikseen ei ole tarpeellista, osaltaan myös sen kivuliaisuuden vuoksi. (Aro & Kettunen 2010, 217; Hiltunen 2005, 587; Hiltunen & Taskinen 2008, 331, 334–339; Kivitie-Kallio & Kallio 2010, 513; Pelttonen 2010, 616.)

Murtuman diagnosoinnissa kulmakiviksi muodostuvat tapahtuman tarkka anamneesi, lapsen huolellinen tutkiminen ja sairaalassa tehtävä kohdennettu röntgenkuvaus. Jos ensihoitaja kohteessa toteaa tai epäilee vauvalla raajamurtumaa, pitää murtunut kohta tukea. Ennen tukemista ja tukemisen jälkeen murtuneen raajan kärkeä tunnistellaan verenkierto, samalla voidaan yrittää havainnoida liikettä. Tukeminen onkin sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa murtuman tärkein hoitomuoto, mutta se ei saa koskaan viivästyttää kuljetusta, mikäli potilaalla on jokin muu peruselintoimintoja uhkaava vamma. Yksi syy alle yksivuotiaiden murtumapotilaiden kuljettamiseen on myös erikoissairaanhoidossa tehtävä jatkoselvitys kaltoinkohtelun poissulkemiseksi. Rankavammaa epäiltäessä vammamekanismiin perustuva immobilisaatio on vauvan kohdalla hankala toteuttaa, sillä sairaalan ulkopuolella käytössä olevat välineet (rankalauta, tyhjiöpatja ja niskatuki) on tarkoitettu isommille lapsille ja aikuisille. Soveltamalla ja

hyödyntämällä käytössä olevia välineitä ensihoitajan tulisi kuitenkin pyrkiä saamaan vauva mahdollisimman hyvin tuettua, sillä immobilisaatiolla pyritään ehkäisemään lisävammojen syntyminen vammapotilaan kohdalla. (Hiltunen 2005, 587; Hiltunen & Taskinen 2008, 331; Kallio 2010, 630; Venhola 2009; Väisänen & Lassus 2005, 642.)

| Ikä | Hengitystaajuus | Syketaajuus | Systolinen verenpaine (mmHg) |
|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Vastasyntynyt | 30–60 | 100–160 | 50–70 |
| 6kk | 25–40 | 90–140 | 70–100 |
| 1v | 20–40 | 100–120 | 90–100 |
| 3v | 20–30 | 80–110 | 90–110 |

KUVIO 4. Lasten hengitystaajuuden, sykkeen ja verenpaineen normaaliarvot (Lehtonen 2005, 544)

4.5 Kuljetukseen valmistautuminen ja kuljetus

Potilaan huolellinen kuljetuskuntoon saattaminen on tärkeä osa hoitoketjua, sillä sen avulla pyritään takaamaan hoidon ja kuljetuksen turvallisuus. Huolellinen valmistautuminen, kuten esimerkiksi lisäkäsien tarpeen huomioiminen, voi myös osaltaan ehkäistä kuljetuksen aikaisia ongelmatilanteita. Potilaan peruselintoimintojen tulisi olla vakaat ennen kuljetuksen aloitusta. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista ja näissä tilanteissa ensihoitajan pitääkin tilannearvion perusteella päätyä tarvittaessa nopeaan kuljetukseen. Tarvittaessa sairaalaan lähteminen perustellaan vanhemmille lääketieteelliseltä kannalta korostamalla röntgen- ja laboratoriotutkimusten sekä lääkärin suorittaman tutkimuksen tarpeellisuutta. Näin toimitaan varsinkin, jos vanhemmat yrittävät estellä vauvan viemistä sairaalaan. Mikäli vanhemmat kieltäytyvät kuljetuksesta, tulee ensihoitajien konsultoida vastaanottavan yksikön lääkäriä. Ravisteltua vauvaa pitäisi hoitaa ja kuljettaa kuten vammapotilasta. Vauva pitäisikin saada tuettua kuljetuksen ajaksi mahdollisimman hyvin esimerkiksi tyynyjä ja peittoja apuna

käyttäen, peiton avulla ehkäistään myös lapsen jäähtyminen. Jos vauvan ilmatie on varmistettu intubaatiolla tai i-gelillä, pitää jokaisen siirron jälkeen myös varmistaa, että putki on pysynyt paikallaan ja esimerkiksi happi on liitettynä hengityspalkeeseen. (Puolakka 2008, 549–550; Suominen 2005, 739.)

Mikäli lapsen tila vaatii suoniyhteyden (i.v) avaamista, kannattaa toimenpide suorittaa ennen kuljetuksen aloitusta, koska suoniyhteyden avaaminen lapselle voi olla kokeneellekin ensihoitajalle haastava toimenpide monestakin eri syystä. Kanylointia voidaan yrittää pään, ranteen, kädenselän, käsivarren ja jalkojen laskimoihin. Imeväisikäisen luonnollisen pyöreiden takia perifeeristen suonten löytäminen on käytännössä kuitenkin hankalaa. Yksi suoniyhteyden avaamisen syy on lääkehoito, josta ensihoitajan on hyvä konsultoida lääkäriä. Lapsen lääkehoidon toteuttaminen vaatii kuitenkin aina ehdotonta tarkkuutta ja huolellisuutta myös ensihoitajalta. Tilanteessa, jossa suoniyhteyden avaaminen on välttämätöntä nestehoidon tai lääkitsemisen aloittamiseksi, suositeltavaa onkin siirtyä luunsisäiseen infuusioon, mikäli laskimon kanylointi ei onnistu. Intraosseaalineulan (IO) kautta voidaan injisoida lääkeaineita sekä nesteitä samalla tavalla kuin suureen laskimoon. Punktiokohta on sääriluun sisäpinnalla, noin 2 cm polvilumpion alapuolella, mutta punktiotekniikka vaihtelee eri valmistajien tuotteiden välillä. Koska IO- neulan laittaminen on kivuliasta, soveltuu toimenpide parhaiten tajuttomien potilaiden hoitoon. Oli kyseessä sitten suonensisäinen tai luunsisäinen infuusio, kanyyli pitää aina kiinnittää huolellisesti, jotta se pysyy paikallaan siirtojen ja kuljetuksen aikana. Näin myös osaltaan varmistetaan, että nestehoito on sujuvaa. (Jalkanen 2008, 467–468; Tammivuori 2009, 150.)

Ennen kuljetuksen aloittamista potilaan peruselintoiminnot tarkistetaan, niitä seurataan myös tasaisin väliajoin matkan aikana tai potilaan voinnin muuttuessa. Vauvan voinnin seuraaminen onkin tärkeä osa hoitoa, sillä monitorin antamat lukemat voivat tulla viiveellä, jolloin ensihoitajan aika ja mahdollisuudet reagoida potilaan voinnin huononemiseen vähenevät. (Puolakka 2008, 549–550.)

4.6 Ennakkoilmoitus

Ensihoitoyksikön tulee tehdä ennakkoilmoitus vastaanottavaan hoitolaitokseen välitöntä hoitoa vaativasta potilaasta. Ennakkoilmoitus on hyvä tehdä mahdollisimman pian kuljetuksen alkamisen jälkeen, jotta päivystyspoliklinikan henkilökunnalla olisi tarpeeksi aikaa varautua potilaan vastaanottamiseen, näin myös varmistetaan hoidon jatkuvuus. Toisinaan ennakkoilmoituksen tekemistä saattaa kuitenkin vaikeuttaa esimerkiksi lyhyt kuljetusmatka. Ennakkoilmoituksessa kerrotaan potilaan henkilötiedot, mitä ja milloin on tapahtunut sekä millaisia vammoja potilaalla on. Hoitolaitokseen annetaan myös tiedot potilaan sen hetkisestä voinnista, tapahtumapaikalla annetusta hoidosta ja sen vasteesta sekä arvio saapumisajasta. Tärkeää on myös informoida vastaanottavaa hoitolaitosta uudestaan, mikäli potilaan tilassa tapahtuu muutoksia suuntaan tai toiseen matkan aikana. (Laine 2009, 367; Sillanpää 2008, 43.)

4.7 Raportointi jatkohoitopaikassa

Vastaanottavassa hoitolaitoksessa potilaasta annetaan suullinen raportti hoitajalle tai jos mahdollista niin suoraan lääkärille. Raportin tulee olla selkeä ja ytimekäs ja usein sen antamista helpottaa, kun raportissa edetään ensihoitokertomuksen järjestyksessä. Suullinen raportti on myös hyvä antaa, koska kaikki hoitotiimin jäsenet eivät välttämättä ymmärrä ensihoitajan kaavakkeeseen tekemiä merkintöjä. Kattava, suullinen raportti annetaan myös, vaikka potilaasta olisi annettu ennakkoilmoitus. Ravistellun vauvan oireyhtymää epäiltäessä raporttia ei tulisi antaa mahdollisen ravistelijan läsnä ollessa, koska tällöin ensihoitaja ei voi välttämättä kertoa mahdollisesta ravistelu epäilystä sekä muista tekemistään havainnoista tapahtumapaikalla. Parempi onkin siirtyä erilliseen tilaan, jossa ensihoitaja voi antaa raportin ja tuoda esille tekemänsä huomiot sekä mahdolliset epäilyt vammojen syntytavasta. (Laine 2009, 368; Seppälä 2005, 153–154; Sillanpää 2008, 44; Suominen 2005, 740.)

4.8 Lastensuojeluilmoitus

Terveydenhuollossa työskentelevien velvollisuutena on tehdä lastensuojeluilmoitus, jos heille herää huoli lapsen fyysisestä tai psyykkisestä hyvinvoinnista. Lastensuojeluilmoituksen tekemiseen riittää jo vahva epäily laiminlyönnistä, vaikka itse tekoa ei pystyttäisikään osoittamaan. Myös palo- ja pelastustoimen palveluksessa olevat henkilöt ovat velvollisia tekemään ilmoituksen, mikäli he kokevat sen aiheelliseksi. Lisäksi huomioitavaa on, että myös harjoittelijoilla ja opiskelijoilla on ilmoitusvelvollisuus harjoittelun aikana. Ilmoitusvelvollisuus on määritelty lastensuojelulaissa (417/2007, 1 §), jonka tarkoituksena on turvata lapsen oikeus turvalliseen kasvuympäristöön, tasapainoiseen ja monipuoliseen kehitykseen sekä erityiseen suojeluun. Lastensuojelulain (417/2007, 25 §) mukaan lastensuojeluilmoitus tulee tehdä alle 18-vuotiaasta lapsesta tai nuoresta, jonka hoidon ja huolenpidon tarve, kehitystä vaarantavat olosuhteet tai oma käyttäytyminen edellyttää lastensuojelun tarpeen selvittämistä. Ilmoituksen tekemättä jättäminen voidaan katsoa virkavirheeksi, eikä ilmoitusta voi jättää tekemättä edes salassapitovelvollisuuteen vedoten. (Kivitie-Kallio 2010, 508; Taskinen 2010, 49- 52; Taskinen 2003.)

Lastensuojeluilmoitus tehdään puhelimitse tai kirjallisesti kunnan sosiaalitoimeen, eli käytännössä sosiaalivirastoon, lastensuojelutoimistoon tai muuhun vastaavan toimipaikkaan kunnasta riippuen. Kiireellisissä tapauksissa lastensuojeluilmoitus tehdään aina puhelimitse. Lastensuojelun sosiaalityöntekijät ovat tavoitettavissa ympäri vuorokauden, virka-ajan ulkopuolella ensihoitaja voi ottaa heihin yhteyttä päivystysnumeron kautta. Ensihoitajan ei oleteta olevan lastensuojelun asiantuntija, joten huolta herättäneestä tilanteesta voi aina konsultoida sosiaalityöntekijöitä samalla tavoin kuin lääkäriä konsultoidaan lääketieteellisissä asioissa. Sosiaalityöntekijälle kerrotaan lapsen tilanne, minkä jälkeen hän tarvittaessa vahvistaa lastensuojeluilmoituksen tarpeellisuuden ensihoitajien kertoman perusteella. Mikäli lapsen tila vaatii välitöntä hoitoa ja kiireellistä kuljetusta sairaalaan, tulee lastensuojeluilmoituksen tekeminen ajankohtaiseksi vasta, kun lapsi on luovutettu sairaalaan. Tällaisissa tapauksissa myös sairaalan sosiaalityöntekijä tai muu henkilökunta voi tehdä ilmoituksen kartoitettuaan tilannetta tarkemmin. Lastensuojeluil-

moituksen tekeminen tai sosiaalityöntekijän konsultointi tulee aina myös kirjata ensihoitokertomukseen. Lastensuojeluilmoitusta tehtäessä ensihoitajan tulee arvioida myös perheen muiden lasten turvallisuus. (Lehikoinen 2007, 38; Määttä 2008, 110; Taskinen 2010, 51; Kaltoin kohdeltu lapsi... 2010, 28.)

Lastensuojelulain 26 §:n mukaan lastensuojeluviranomaisten velvollisuutena on ryhtyä heti ilmoituksen saatuaan selvittämään edellyttääkö lapsen tilanne kiireellisiä lastensuojelutoimenpiteitä. Lastensuojelulain mukaan kiireellisen sijoituksen perusteeksi voidaan katsoa äkillinen puute lapsen huolenpidossa tai selkeästi uhkaava vaara, esimerkiksi jos lasta on pahoinpidelty ja asian selvittäminen vaatii välittömiä tutkimuksia tai hoidon järjestämistä. Kiireellinen sijoitus päättyy heti, kun tilanne kotona on rauhoittunut tai muu tarve sijoitukselle on ohitse, viimeistään kuitenkin 30 päivän sisällä. Jos tilanne kotona ei korjaannu, aloitetaan huostaanoton valmistelu. Lastensuojeluilmoituksen perusteella aloitettu selvitys ei kuitenkaan aina anna aihetta lastensuojelutoimenpiteisiin, jolloin asian käsittely kyseisen perheen kohdalla päättyy. (Lastensuojelulaki 417/2007, 26§, 27§, 38§, 39§, 40§.)

LÄHTEET

Alaspää, A. 2008. Hengitysvaikeus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 229–254.

Alaspää, A. & Holmström, P. 2008. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 63–102.

Aro, H. & Kettunen, J. 2010. Luunmurtumat. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O. Lassus, J. & Salo, J. (toim.) Traumatologia. 7. painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 211–236.

Autti-Rämö, I., Laajalahti, L., Koskinen, H., Sintonen, H., Mäkelä, M. & asiantuntijaryhmä. 2004. Vastasyntyneiden harvinaisten aineenvaihduntatautien seulonta. FinOHTAn raportti 22. Stakes/FinOHTA.

Avainasiaa aivovammasta – opas vammautuneille ja läheisille. 2009. Aivovammaliitto ry. Luettu 5.4.2011.
<http://www.aivovammaliitto.fi/aivovammat/aivovammaesitteet-hjarnskadebroc/>

Flodmark, O. 2008. Regionalt vårdprogram – Vid misstanke om fysisk misshandel av späda barn. Del II – Fördjupning. Utgåva I.

Flodmark, O. 2011. Regionalt vårdprogram – Vid misstanke om fysisk misshandel av spädbarn. Utgåva II.

Henttonen, T. 2009. Vauvojen kaltoinkohtelu - Tunnistaminen ja puuttuminen ensikodeissa. Turun yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Pro gradu-tutkielma. Ensi- ja turvakotien liitto ry. Helsinki: Ensi- ja turvakotien liitto ry.

Herrgård, E. & Heiskala, H. 2009. Tajuton lapsi. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L. & Rantala, H. (toim.) Lastentautien päivystyskirja. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 41–44.

Hiltunen, T. 2005. Sairastuneen kohtaaminen. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 249–269.

Hiltunen, T. 2005. Vammapotilaan kohtaaminen. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 581–598.

Hiltunen, T. & Taskinen, T. 2008. Monivammapotilas. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 334–342.

Hiltunen, T. & Taskinen, T. 2008. Vammapotilas. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 324–334.

Hjärnröntgen kan rädda liv. 2011. När ditt barn skriker – ett sårtryck från Aftonbladet. 16–17.

Honkaranta, E. 2007. Lapsen fyysisen kasvun ja kehityksen seuranta neuvolassa. Teoksessa Armanto, A. & Koistinen, P. (toim.) Neuvolatyön käsikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 122–126.

Hopia, H., Orhanen, S. & Paavilainen E. 2004. Perheiden käyttäytyminen sairaalassa: terveydenhuoltohenkilöstön kuvaus epäilemästään lapseen tai nuoreen kohdistuneesta kaltoinkohtelutapauksesta. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti 41 (4), 324–335.

Hurme, T., Alanko, S., Anttila, P., Juven, T., Julin, J. & Svedström, E. 2008. Lasten pahoinpitelyepäilyjen selvitykset TYKS:n lastenklินิกassa. Suomen Lääkärilehti 63 (14), 1269–1276.

I-gel – Käyttäjän opas. Intersurgical Ltd. Luettu 20.9.2011.
http://www.i-gel.com/lib/docs/userguides/i-gel_combined_user_guide_FI_issue_1_LR.pdf

Jalkanen, L. 2008. Lapsi ensihoidossa. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 464–469.

Kallio, P.E. 2010. Kasvuikäisten tukikudosvammat. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O. Lassus, J. & Salo, J. (toim.) Traumatologia. 7. painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 619–688.

Kallio, P. & Tupola, S. 2004. Lapsen fyysinen pahoinpitely. Teoksessa Söderholm, A., Halila, R., Kivitie-Kallio, S., Mertsola, J. & Niemi, S. Lapsen kaltoinkohtelu. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 87–101.

Kaltoin kohdeltu lapsi – käsikirja kaltoin kohdellun lapsen kanssa työskenteleville 2010. Tampereen kaupunki. Luettu 14.11.2011.
www.tampere.fi/perhejasosiaalipalvelut/lastensuojelu.html

Katajamäki, E. 2009. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 52–76.

Kivitie-Kallio, S. 2010. Sosiaalipediatria – lapsen kaltoinkohtelun eri muodot. Teoksessa Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. (toim.) Lastentaudit. 4. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 505–525.

Kivitie-Kallio, S. & Kallio, P. 2010. Sosiaalipediatria – lapsen kaltoinkohtelun eri muodot. Lapsen fyysinen pahoinpitely. Teoksessa Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. (toim.) Lastentaudit. 4. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 511–525.

Kivitie-Kallio, S. & Tupola, S. 2004. Ravistellun vauvan oireyhtymä. Duodecim 120 (19), 2306–2312.

Käräjäoikeuden tuomio. 2011.

Laine, S. 2009. Tapaturmapotilaan ensihoito päivystyspoliklinikalla. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 367–387.

Lehikoinen, M. 2007. Lastensuojelu ensihoidossa – keikalla lapsen tilanne on huomioitava, vaikka tämä ei olisikaan potilas. Systole 3/2007, 37–40.

Lehtonen, J. 2005. Huonokuntoinen lapsi. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 542–545.

Lindström, J. 2009. Lapsi tehohoidossa. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 429–451.

Määttä, T. 2008. X-koodit. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 103–113.

Nevalainen, T., Kaarniranta, K., Puustjärvi, T. & Kontkanen, M. 2011. Ravistellun lapsen oireyhtymään liittyvät silmälöydökset. Suomen lääkärilehti 66 (6), 453–455.

Oksanen, T. & Turva, J. 2010. Ensihoidon taskuopas. 13. uudistettu painos. Espoo: Suomen Ensihoidon Tiedotus Oy.

Osteogenesis imperfecta. 2006. Suomen osteogenesis imperfecta – yhdistys. Luettu 20.4.2011.

<http://www.suomenosteogenesisimperfecta.fi/OI>

Peltokallio, L. & Kujala, T. 2009. Vauvojen ja pienten lasten ravisteluvammat. Psykologia 44 (05-06), 352–361.

Peltonen, J. 2010. Lapsi traumapotilaana. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O. Lassus, J. & Salo, J. (toim.) Traumatologia. 7. painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 613–617.

Pihkala, U. 2010. Syöpäsairaudet. Teoksessa Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. (toim.) Lastentaudit. 4. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 383–401.

Puolakka, J. 2008. Ensihoidon toimenpiteet ja potilaan tilan seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 114–148.

Puolakka, J. 2008. Hoitolaitosten väliset potilassiirrot. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 545–552.

Qvist, E. 2009. Akuutisti sairas imeväinen. Lääkärin käsikirja. Luettu 9.7.2011. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt01410&p_haku=akuutisti%20sairas

Reitala, J. 2005. Potilaan kohtaaminen ja tilan arviointi. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 175–198.

Ritmala, M., Ojanen, T., Sivén, T., Vihunen, R. & Vilén, M. 2009. Lapsen aika. 12.–13. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Salpa, P. 2007. Lapsen liikkumisen kehitys – Ensimmäinen ikävuosi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2011. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Seppälä, J. 2005. Kommunikaatio ensihoidossa. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 129–155.

Sillanpää, K. 2008. Potilaaksi päivystyspoliklinikalle. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 40–45.

Suominen, P. 2005. Lapsen pahoinpitely ja laiminlyönti. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 736–740.

Tammivuori, A. 2009. Nestehoito. Teoksessa Koistinen, P., Ruuskanen, S. & Surakka, T. Lasten ja nuorten hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 148–152.

Tanskanen, P. 2008. Aivovammapotilaan ensihoito. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 344–351.

Taskinen, S. 2003. Lapsen pahoinpitelyepäilyn selvittäminen. Asiantuntijaryhmän suositukset sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstölle. Lastensuojelun käsikirja. Luettu 4.4.2011.

[http://www.sosiaaliportti.fi/fi-](http://www.sosiaaliportti.fi/fi-fi/lastensuojelunkasikirja/tyoprosessi/pahoinpitelyepaily/)

[fi/lastensuojelunkasikirja/tyoprosessi/pahoinpitelyepaily/](http://www.sosiaaliportti.fi/fi-fi/lastensuojelunkasikirja/tyoprosessi/pahoinpitelyepaily/)

Taskinen, S. 2010. Lastensuojelulain soveltaminen. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Tingberg, B. 2010. Child Abuse Clinical Investigation Management and Nursing Approach. Stockholm: Karolinska Institutet.

Tupola, S. & Kallio, P. 2004. Lasten fyysinen pahoinpitely – diagnostiikka, menettelytavat ja seuranta. Suomen Lääkärilehti 59 (40), 3749–3755.

Tupola, S., Kivitie-Kallio, S., Viheriälä, L. & Kallio, P. 2005. Mitä teen, kun epäilen lapsen joutuneen fyysisen pahoinpitelyn kohteeksi? Duodecim 121 (20), 2215–2220.

Venhola, M. 2009. Lasten murtumat. Lääkärin käsikirja. Luettu 9.7.2011.

http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00791&p_haku=lasten%20murtumat

Väisänen, O. & Lassus, J. Vammapotilaan tukeminen ja siirtäminen. Teoksessa Castrén, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 3. korjattu painos. Kuopio: Pelastusopisto, Helsinki: Suomen Punainen Risti, 639–651.

Wertz, E. 2002. Emergency Care for Children. Albany: Delmar.

Öhman, J. & Pälvimäki, E-P. Aivovammat. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O. Lassus, J. & Salo, J. (toim.) Traumatologia. 7. painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy, 363–376.

Ravistellun vauvan oireyhtymä

sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa

Jonna Korhonen
Jenni Lindman
TAMK 08eh

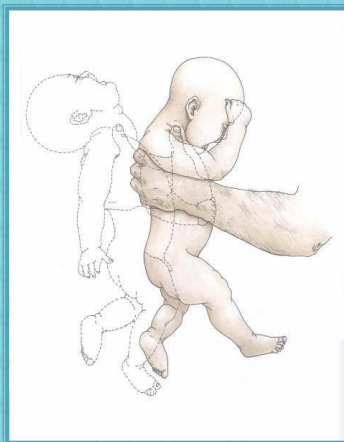
Ravistellun vauvan oireyhtymä

- Englanninkielisestä termistä Shaking baby syndrome (SBS)
- Vauvoihin kohdistuva kaltoinkohtelun muoto
- Altistavana tekijänä on erityisesti vauvan itkuisuus
- Suomessa pahoinpitelyn seurauksena sairaalahoitoon joutuu n. 300 lasta vuosittain
 - Kuolemaan johtavia tapauksia on 10-15/vuosi
- Ravistelun yleisyydestä Suomessa ei ole tarkkaa tietoa
 - Arvioiden mukaan jopa 1/3 fyysisesti pahoinpidellyistä alle 1-vuotiaista on joutunut ravistelun uhriksi

LIITE 1: 2 (15)

- Ravistelun aiheuttamat vammat ovat usein vakavia
 - n. 15-35% vauvoista kuolee vammoihinsa
 - Eloojääneistä 85% saa elinikäisiä vammoja
 - Ainoastaan 7% selviää ilman pysyviä vammoja

Vammamekanismi

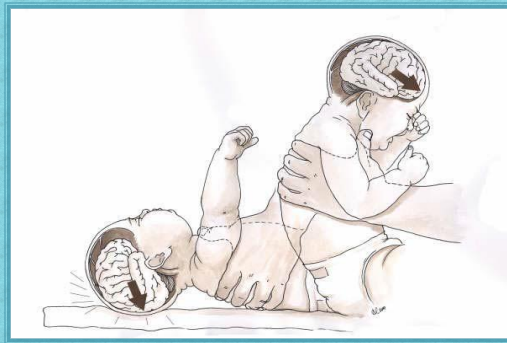


(Flodmark 2011, 18)

- Ravistelijan oltava aikuisen kokoinen
- Yleensä ravistelija pitää kiinni kainaloiden alapuolelta, sormet kiinni selkärangassa, peukalot vasten rintakehää
- Ravistelu kestää yleensä vain muutamien sekuntien ajan
 - Vauvan pää heilahtaa jopa kymmeniä kertoja edestakaisin
- Ravisteluliikkeen aikana aivot iskeytyvät kuin geeli kallon luita vasten
- Ravistelun yhteydessä pää saattaa myös osua kovaa alustaa vasten, jolloin päähän kohdistuu suuri mekaaninen voima

LIITE 1: 3 (15)

- Vauvan anatomiset eroavaisuudet aikuisiin verrattuna selittävät osin ravistelusta aiheutuvia seurauksia
 - Painopiste on korkealla, koska pää on isompi ja painavampi suhteessa muuhun vartaloon
 - Pää heiluu kontrolloimattomasti edestakaisin, koska niskalihakset ovat heikot ja kaularangan nivelsiteet löysät
 - Jos päähän kohdistuu isku, ohuiden kallon luiden antama suoja on heikompi



(Flodmark 2008, 24)

Yleiset oireet

- Oireet voivat olla vähäisiä ja epäspesifejä, mutta myös vaikeita ja jopa kuolemaan johtavia
 - Itkuisuus, ärtyisyys
 - Hiljaisuus, vaiteliaisuus
 - Ruokahaluttomuus, oksentelu
 - Kohtausoireet, jäykistely
 - Tajunnantason häiriöt, hengityskatkokset
- Oireet ovat suoraan verrannollisia vamman vaikeusasteeseen

Päävammat

- Jaottelu vaikeusasteen mukaisesti lieviin ja vaikeisiin
 - Lievä päävamma:
 - kuhmu
 - aivotärähdys
 - toispuoleiset, alle millimetrin levyiset murtumat
 - Vaikea päävamma:
 - pirstaleiset ja molemminpuoliset murtumat
 - yli millimetrin levinneet murtumasaumat
 - takaraivolohkon murtumat
 - kaikki kallovammat, joihin liittyy aivoruhje tai vuoto

Kallonsisäiset verenvuodot

- Ravistelun yleisimmät kliiniset löydökset:
 - Subduraalihakematooma eli kovakalvon alainen vuoto (90%)
syntyy laskimoiden repeytyessä heilahdusliikkeen seurauksena
 - Silmänpohjan verenvuodot (68-84%)
 - Jos molemmat löydökset ovat havaittavissa, on se lähes varma merkki ravistelusta
 - Subaraknoidaalivuoto eli lukinkalvonalainen vuoto (16%)
 - Epiduraalivuoto eli kovakalvon ja kallon luun välinen vuoto
syntyy valtimon revetessä, jolloin aivojen pinnalle kehittyy nopeasti kookas hematooma, joka painaa aivokudosta ja nostaa aivopainetta
 - Ravistelusta voi myös aiheutua ruhjevammoja tai infarktialueita aivokudokseen

Kallonmurtumat

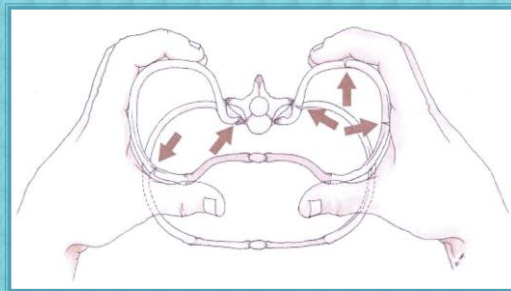
- Vauvan pään paiskautuessa kovaa alustaa vasten kallonmurtuman todennäköisyys on 14-19 %
- Kallonmurtumasta aiheutuu aivojen ruhjevamma tai verenvuoto
 - Kudosturvotuksen tai verenvuodon seurauksena kallon sisällä olevan massan määrä lisääntyy, jolloin aivopaine kohoaa
- Lievästäkin kallonmurtumasta voi syntyä laaja ja hyllyvä kuhmu
- Kallonpohjan murtumaan voivat viitata Brillen hematoomat eli ”pesukarhun silmät” sekä nenä- tai korvaverenvuoto, joka sisältää aivoselkäydinnestettä

Rankavammat

- Kaularankavamman mahdollisuus on huomioitava aina, jos pään alueen vamma tai jos vauva on tajuton
- Ravistelun seurauksena selkärangan ja selkäytimen vammat ovat harvinaisia liikkuvien ja taipuisien kudosten ansiosta
- Rankavamma voi kuitenkin syntyä, jos ravistelija paiskaa vauvan kovaa alustaa vasten
- Kaularankavamma on lapsilla harvinainen, mutta tilanne on erittäin vakava, jos se todetaan
 - n. 60% tapauksista seurauksena on kuolema

Murtumat

- Ravistelusta voi aiheutua murtumia myös raajoihin tai kylkiluihin kiinnipito-otteesta riippuen
 - Tyypillisiä murtumia kylkiluiden takaosien sarjamurtumat sekä nilkkojen, polvien ja ranteiden kasvualueiden nurkkamurtumat



Kylkiluiden murtumakohdat kiinnipito-otteesta johtuen
(Flodmark 2011, 24)

Mustelmat

- Ravistelun seurauksena vauvan iholla voi esiintyä mustelmia
 - Ovaalin tai pyöreän muotoiset jäljet rintakehässä ja selässä syntyvät kiinnipitämisen ja puristamisen seurauksena
 - Raajoihin mustelmat syntyvät, jos vauvan käsi tai jalka osuu esimerkiksi hoitopöydän kulmaan
- Mustelmien ikäarvion tekeminen on lähes mahdotonta
- Mustelmat eivät välttämättä ole vielä nähtävissä, jos ravistelu on vasta tapahtunut

Vauvan kohtaaminen

- Ensihoitajilla ei ole rutiinia, koska imeväisikäinen potilas on erittäin harvinainen ensihoidossa
- Lähesty vauvaa rauhallisesti
- Kosketa vauvaa
 - Älä kuitenkaan aiheuta lisäkipua koskettamalla heti murtunutta raajaa
- Tutki vauva rauhallisessa ja jos mahdollista, tutussa ympäristössä
- Tutki vauva kokonaisvaltaisesti ennakkotiedoista riippumatta
 - Oireita ja löydöksiä vaikea on tulkita
 - Vauva voi olla itkuinen ja kärtyinen lievemmissäkin sairauksissa

Aikuisen huomioiminen

- Vauvan äkillinen sairastuminen vaikuttaa koko perheeseen
- Vanhempien tunteet ja reaktiot vaihtelevat
 - Vauva aistii vanhempien kokeman hädän, mikä voi pahentaa vauvan oireita
- Kerro vanhemmille koko ajan mitä teet ja miksi
 - Lisää vanhempien luottamusta ensihoitajia kohtaan
- Kun haastattelet vanhempia
 - Suhtaudu varauksella annettuihin tietoihin, jos epäilet pahoinpitelyä
 - Arvioi ovatko vanhempien antamat tiedot ristiriidassa oireisiin ja löydöksiin
 - Arvioi onko pahoinpitelyepäilyn esilletuomisesta hyötyä

Ensiarvio

- Tarkoituksena on ABC-periaatteen mukaan varmistaa peruselintoiminnot sekä tunnistaa välitön hätätila
 - Tehdään aina vaikka tila vaikuttaisi hyvältä nopeasti katsottuna
- Varmista hengityksen ja verenkierron riittävyys sekä muodosta karkea käsitys tajunnantasosta
 - Tehdään ilman hoitovälineitä omia aisteja apuna käyttäen
 - Aikaa saisi kulua vain muutamia kymmeniä sekunteja

Tarkennettu tilannearvio

- Tavoitteena on saada käsitys tapahtumien kulusta, vammamekanismista ja vauvan tilasta
- Tee peruselintoimintojen arvio ABCDE-periaatteen mukaisesti

| | | |
|---|-------------|------------------------|
| A | Airway | Ilmatie |
| B | Breathing | Hengitys |
| C | Circulation | Verenkierto |
| D | Disability | Tajunta |
| E | Exposure | Vammojen paljastaminen |

- Tee samaan aikaan välittömät hoitotoimenpiteet ja estä lisävammojen synty
- Haastattele vanhempia
 - Kiinnitä huomiota myös raskausaikaan ja synnytykseen
 - Hyödyllistä tietoa neuvolakortista

Airway = Ilmatie

- Tarkista hengitystien avoimuus, varmista onko ilmavirta tunnettavissa
 - Hengitystie ei ole välittömästi uhattuna, jos vauva on tajuissaan ja äänтелеe normaalisti
 - Jos vauva on tajuton eikä torju kipua, hengitystien varmistamisella on kiire
- Tyhjennä suu ja nielu eritteistä tarvittaessa
 - Huomioi vierasesineen mahdollisuus

- Jos hengitys ei ole riittävää, aseta nielutuubi ja aloita naamariventilaatio
- Arvioi intubaation tai i-gel:n tarpeellisuus ilmatien varmistamiseksi
- Jos päätät intuboida vauvan
 - Huomioi lapsen anatomiset eroavaisuudet hengitysteissä
 - Sopiva intubaatioputki on yleensä potilaan pikkusormen paksuinen
- I-gel soveltuu hyvin ensihoitoon
 - Asettaminen on helppoa ja nopeaa
 - Myös turvallisempaa, koska ensihoitajilla on vähän kokemusta lasten intubaatiosta

Breathing = Hengitys

- Arviointi on vaikeampaa kuin aikuisella
- Laske hengitystaajuus, huomioi hengitystyö ja vauvan yleisvointi
- Merkittävän hengitysvaikeuden oireita:
 - Kohonnut hengitystaajuus
 - Hengityksen aikana supistuvat kylkiluuvälilihakset tai sisään vetäytyvä kaulakuoppa
 - Nenäsiipihengitys
- Kuuntele hengityssäänä ja palpoi tarvittaessa rintakehää
 - Poikkeavan hengityssäänän kohdistaminen oikealle puolelle voi olla vaikeaa

- Laita vauvalle happisaturaatiomittari
 - Hapettuminen riittävää mikäli SpO_2 95% tai enemmän
 - Lukema ei kerro mitään ventilaation riittävydestä
- Jos vauvan hengitystaajuus on yli 50/min, vauva kärsii hypoksiasta
 - Aloita välitön hapettaminen ja ventilointi
- Perifeerinen syanoosi yhdessä sentraalisen syanoosin kanssa on myös varma merkki hengityksen riittämättömyydestä

Circulation = Verenkierto

- Vauvan olemus antaa viitteitä verenkierron riittävydestä
- Tunnustele pulssi olkavarren sisäpuolelta tai nivustaipeesta
 - Jos perifeerinen on pulssi heikko, tunnustele syke kaulavaltimon tai aukileen kohdalta
 - Vauvan syke on normaalistikin epäsäännöllinen vaihdellen hengitysvaiheen mukaan
- Verenpaineen romahdus on myöhäinen merkki vuotosokista
 - Verenpaine voi olla normaalitasolla, vaikka puolet suonensisäisestä verivolyymista on menetetty

- Arvioi ihon väriä, lämpötilaa, nihkeyttä ja kapillaaritäyttyä
- Viileä iho ja lämpörajan nousu ovat merkkejä ääreisverenkierron huononemisesta
 - Syynä esimerkiksi sokki tai kylmälle altistuminen
- Aloita nestehoito viipymättä, mikäli sokin oireita on havaittavissa
 - Suonensisäinen nestehoito on toteutettava kontrolloidusti
 - Aloita annoksella 20ml/kg (NaCl 0,9% tai Ringer)
 - Annos voidaan tarvittaessa toistaa kolmesti 5 minuutin välein

Disability = Tajunta

- Arvioi vauvan tajunnantaso toistuvasti Glasgow´n kooma-asteikon (GCS) avulla
 - Helpottaa huomaamaan muutokset tajunnantasossa
- Tutki pupillien koko ja valoreaktio
 - Ravistelun seurauksena silmien mustuaisreaktio voi olla heikko
- Lähde kuljettamaan vauvaa sairaalaan nopeasti, mikäli epäilet kallo- tai aivovammaa
 - Sairaalan ulkopuolella mahdollisuudet kyseisten vammojen primäärivaurioiden hoitamiseen ovat minimaaliset
 - Hoidon painopiste on suunnattava sekundääriseen aivovaurion vähentämiseen huolehtimalla hapetuksesta ja verenkierrasta

Glasgow´n kooma-asteikko

| | Yli 2-vuotias | Alle 2-vuotias | Pisteet |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------|
| Silmien avaaminen | Spontaani | Spontaani | 4 |
| | Puhutteluun | Puheelle | 3 |
| | Kivusta | Kivusta | 2 |
| | Ei avaa | Ei avaa | 1 |
| Puhevaste | Orientoitunut | Jokeltaa, seuraa | 5 |
| | Sekava (lauseita) | Ärtynyttä itkua | 4 |
| | Yksittäisiä sanoja | Itkee kivulle, herätettävissä | 3 |
| | Ääntelee | Ääntelee kivulle, ei herätettävissä | 2 |
| | Ei vastetta | Ei vastetta | 1 |
| Liikevaste | Noudattaa kehotusta | Spontaania liikkumista | 6 |
| | Paikallistaa kivun | Reagoi kosketukselle | 5 |
| | Väistää kivun | Väistää kivun | 4 |
| | Fleksio kivulle | Fleksio kivulle | 3 |
| | Ekstensio kivulle | Ekstensio kivulle | 2 |
| | Ei vastetta | Ei vastetta | 1 |

Exposure = Paljastaminen

- Kartoita kaikki mahdolliset vammat riisumalla vauva
 - Tee tutkimus ripeästi, sillä hypotermian uhka on merkittävä
- Tutki vauva päästä varpaisiin (RIVALAISER)
- Katso rintakehän liikettä ja tutki stabiliteetti tunnustelemalla molemmin puolin
 - Sisäiset vammat ovat mahdollisia myös ilman tunnettavissa olevia murtumia
- Tutki vatsan pinkeys, mahdolliset aristukset ja ulkoiset vammanmerkit
- Arvioi onko lantion tutkimiseen tarvetta
 - Lantion vamma ravistelun seurauksena on hyvin epätodennäköinen

- Tunnustele pää ja kiinnitä huomiota kuhmuihin ja aukileisiin
 - Aukileen pullistuminen voi olla merkki aivopaineen noususta
 - Ravistellulla vauvalla voi olla henkeä uhkaava aivovamma myös ilman ulkoisia vammanmerkkejä
- Tutki selkärangasta aristukset ja virheasennot
 - Jos vauva liikuttelee raajojaan, rankavamman todennäköisyys on pieni
 - Jos epäilet rankavammaa, tue vauva mahdollisimman hyvin
- Kiinnitä huomiota raajojen virheasentoihin, mustelmiin ja ihorikkoihin sekä ongelmiin raajan toiminnassa
 - Turvotus on lähes varma merkki murtumasta
 - Tunnustele verenkierto raajan kärkiosasta ennen ja jälkeen tukemisen

Kuljetus

- Peruselintoimintojen tulisi olla vakaat ennen kuljetusta
 - Seuraa tasaisin väliajoin ja aina voinnin muuttuessa
- Hoida ja kuljeta kuten vammaopotilasta
 - Tue vauva kuljetuksen ajaksi mahdollisimman hyvin
 - Huomioi hypotermian vaara
- Jos tarve suoniyhteyteen, avaa se ennen kuljetuksen aloittamista
 - Muista myös intraosseaaliyhteyden (IO) mahdollisuus
- Varmista jokaisen siirron jälkeen kanyylien ja ilmatien varmistamiseen käytetyn välineen paikallaan pysyminen
- Konsultoi lääkärää
 - Jos vanhemmat kieltäytyvät kuljetuksesta
 - Jos kysyttävää esimerkiksi lääkehoidosta

Ennakkoilmoitus ja raportointi

- Tee ennakkoilmoitus sairaalaan
 - Jos vauvan tila vaatii välitöntä hoitoa
 - Ilmoita uudestaan, jos vauvan tilassa ilmenee merkittäviä muutoksia
- Kun annat raporttia
 - Kerro mahdollisesta ravistelu epäilystä
 - Varmista, että mahdollinen ravistelijä ei ole paikalla

Lastensuojeluilmoitus

- Kaikilla terveydenhuollossa työskentelevillä on velvollisuus tehdä lastensuojeluilmoitus, jos heille herää huoli lapsen fyysisestä tai psyykkisestä hyvinvoinnista
 - Ilmoituksen tekemättä jättäminen voidaan katsoa virkavirheeksi
- Tee kiireellisissä tapauksissa ilmoitus aina puhelimitse
- Sosiaalityöntekijää voi myös konsultoida epäselvissä tilanteissa
- Kirjaa yhteydenotot aina ensihoitokertomukseen
- Arvioi tarvittaessa aina myös perheen muiden lasten turvallisuus